Gen. CARLO MONTÙ

STORIA

DELLA

ARTIGLIERIA ITALIANA

PARTE IV

(DAL 1914 AL 1920)

VOLUME X

(DAL 1914 AL 1917)

INDICE BIBLIOGRAFICO PER I VOLUMI X E XI – PERIODO ANTEGUERRA – LA NEUTRALITÀ – LE OPERAZIONI DAL 24 MAGGIO 1915 ALL' INVERNO 1916–17

PRESENTAZIONE

In causa delle ultime disastrose guerre la pubblicazione di questo lavoro storico dovette essere completamente sospesa fin dal 1940.

Per quanto fossero allora ben poche le speranze che essa potesse essere ripresa, tanto io quanto i miei valorosi collaboratori fummo unanimi nel voler continuare la nostra sempre più ardua ma pur tanto cara fatica, e fu così che entro il 1944 l'Opera era completata nei copioni definitivi dei cinque ultimi volumi (1).

Come mi ero proposto fin dall'inizio e come del resto era nel programma del compianto Gen. SACHERO, l'Opera doveva arrestarsi al 1920 e cioè subito dopo la fine della vittoriosa grande guerra 1915-1918, nè io fortunamente cedetti alle sollecitazioni che da varie parti mi furono fatte per continuarla fino ai giorni nostri.

Questa Storia fu modestamente compilata e scritta nel mio lacustre romitaggio di studio, astraendo completamente dagli avvenimenti esteriori e prescindendo da tutti gli influssi e le influenze del clima nel quale si visse in Italia in questi ultimi cinque lustri.

La Storia venne stilata intonandosi esclusivamente agli avvenimenti ed agli uomini dei tempi considerati senza alcun riflesso al dopo, e tanto meno a coloro che vollero far dimenticare il nostro glo-

---

(1) Indice tematico dei cinque ultimi volumi:

Volumi X e XI – Grande Guerra 1915-18.

Volume XII – Argomenti tecnici.

Volume XIII – Storie sintetiche delle Specialità dell'Arma (Art. a Cavallo; Art. da Costa; Art. da Montagna; Art. Pes. Camp.; Art. da Trincea; Art. Contraerei; Art. Coloniale);
– L'Aeronautica ed i suoi rapporti di guerra con l'Arma d'Artiglieria.

Volume XIV – Bombe, Bombarde e Bombardieri.

rioso passato per cullarsi in un' illusoria infondata visione dell'avvenire.

Avvenuta pertanto la liberazione, a pochi giorni di distanza l'allora Gen. Pietro Belletti si preoccupò per primo che la pubblicazione avesse a riprendere, e quindi l' Ispettorato d'Artiglieria con vero entusiasmo – spiegato dal Gen. Lorenzo Caratti, dai Colonn. Arnaldo Morricone e Salvatore Raudino e dal Magg. Olindo Tita, – riuscì a coronare proficuamente i loro sforzi ottenendo dal Ministero i fondi necessari per ricominciare la composizione tipografica dei cinque ultimi volumi e assicurare così all'Arma nostra il dono di un monumento, modesto sì ma bello e duraturo sovratutto perchè da esso i nostri figli, nipoti e successori impareranno le glorie dei vecchi artiglieri che alla Patria hanno dato disinteressatamente tutto, senza nulla mai chiedere, e scrivendo pagine di puro eroismo e di fulgido valore.

Tengo a precisare che per tutte le predette considerazioni i Testi dei cinque ultimi volumi, successivamente ultimati alle date precisate nelle rispettive Premesse, vennero mantenuti integri ed invariati così come allora furono scritti. In taluni punti essi potranno quindi apparire in certo modo sfasati. Ma così è bene che sia per mantenere alla nostra Storia quei caratteri di oggettività serena e di apoliticità completa che le assicurarono fin qui e le assicureranno in avvenire l' imparzialità più rigorosa evitando qualsiasi dibattito di critica o di discussione.

La composizione tipografica è dunque ripresa dal benemerito nostro Istituto Geografico Militare di Firenze, e poichè fin dai primi momenti i suoi Direttori Gen. Domenico Bonaccorsi e Gen. Fernando Gelich, antichi artiglieri, e tutti i suoi ufficiali ma specialmente il Magg. Pier Donato Dal Piaz dimostrarono tanto interessamento per la nostra Storia, così ad essi va il mio ringraziamento che sento doveroso rivolgere al Ministro della Guerra del tempo On. Stefano Jacini ed al suo Capo di Gabinetto Colonn. Luigi Lombardi, già mio valoroso bombardiere.

Non posso chiudere queste poche parole di presentazione, di spiegazione e sovratutto di riconoscente compiacimento, senza rievocare il mio grande amico Gen. Ing. Michele Amaturo. Egli non è più, e la Storia con me ne ha sentito e risentito la incolmabile sua mancanza. Fin dagli inizii e sempre poi in seguito, Michele Amaturo, artigliere

veramente esimio come era l'amico prezioso e generoso, diede costantemente il suo consiglio e la sua collaborazione per la migliore riuscita dell'Opera : con Lui è scomparso un artigliere di razza, apprezzato e beneamato da Superiori, colleghi, inferiori e discepoli.

Altra gravissima perdita subirono la mia persona e la nostra Storia con la drammatica improvvisa scomparsa del Colonn. Umberto Borelli, Ufficiale tecnico distintissimo e campagnino brillante. Egli mi diede ripetutamente la sua geniale collaborazione non soltanto disinteressata fin nei più minuti particolari, ma in forma squisitamente gentile e delicata accompagnandola con parole ed atti che traducevano il senso artistico che gli era connaturato e per cui nel quartiere del 17° da Campagna a Novara e al 6° Baraccamento al Poligono di Ciriè esistono monumenti e dipinti dovuti alla sua multiforme attività.

E con lo stesso animo triste dobbiamo lamentare la morte gloriosa del Colonn. Giuseppe Molinari sul campo di battaglia. Montagnino classico ed entusiasta egli aveva collaborato ripetutamente a questa Storia arrecandovi il suo competente e prezioso apporto.

Alla memoria di Michele Amaturo, di Umberto Borelli e di Giuseppe Molinari si inchina il nostro memore riconoscente saluto, confidando che i loro insegnamenti di virtù, di piena dedizione all'Arma e di sacrificio sieno custoditi nel cuore di chi li conobbe e conoscendoli dovette amarli ed ammirarli.

A tutti i miei collaboratori ripeto ancora il mio ringraziamento, e abbracciando quelli che maggiormente mi furono vicini anche se lontani – colonn. Carasso, gen. Flores, colonn. Secco, magg. Stefanelli – mi auguro che in giorni meno tristi noi possiamo tutti ritrovarci per constatare l'avvenuta pubblicazione dell' intera Opera e sovratutto che essa risponde ai fini per i quali fu voluta, ideata e scritta.

Bellagio, 24 giugno 1946.

CARLO MONTÙ

PARTE QUARTA

(DAL 1914 AL 1920)

VOLUME X

(DAL 1914 AL 1917)

Indice tematico per il volume X

L'ultimatum dell'Austria-Ungheria alla Serbia e lo scoppio della guerra mondiale – La neutralità italiana ed i suoi effetti immediati in rapporto alla crisi – Gli insegnamenti delle guerre dal 1870 al 1914 e la loro influenza sulle idee correnti circa il combattimento e l'impiego dell'Arma in particolare – Evoluzione dei criteri che regolano la formazione della massa d'Artiglieria sul campo – Impiego delle artiglierie e correlazione delle diverse Armi nel combattimento secondo le dottrine in vigore nel 1914 – Parallelo tra la regolamentazione italiana e quelle estere, con particolare riferimento alla regolamentazione austriaca – L'Artiglieria italiana nel giugno 1914 : gli ordinamenti, la disponibilità dei mezzi, la cultura dei quadri, i materiali – Dati relativi all'armamento degli eserciti nel 1914 : i materiali, munizioni ed artifizi – Questioni tecniche d'artiglieria e problemi in studio all'inizio delle ostilità.

La neutralità italiana ed i suoi effetti – Provvedimenti presi dall'Italia per completare i materiali e per modificare l'artiglieria durante il periodo della neutralità – Il materiale da 75.27 Mod. 11 – Costituzione dei nuovi Reggimenti – Ordinamento di guerra ed organizzazione delle dipendenze dell'Artiglieria – Confronto tra i materiali d'Artiglieria Italiani ed Austriaci – Le prime operazioni alla frontiera occidentale e la stabilizzazione delle fronti : le operazioni sulla fronte orientale e sulle altre fronti – Deduzioni ed insegnamenti conseguenti dalle operazioni svolte nell'anno 1914 sugli altri teatri di guerra – L'artiglieria Italiana nel maggio 1915 – I quadri Italiani ed i quadri Austriaci – Dati relativi all'armamento degli Eserciti nel 1915.

La situazione politico-militare dell'Italia all'inizio della guerra – Il patto di Londra – La dichiarazione di guerra italiana ed i suoi effetti – La linea

prescelta dall'Austria per la difesa – Gli schieramenti : il primo sbalzo offensivo : la deficienza delle artiglierie pesanti e le sue ripercussioni sul primo sbalzo offensivo – L'offensiva del luglio 1915 sulla fronte della 3ª Armata (le prime due battaglie dell' Isonzo) – Gli avvenimenti alle frontiere occidentale ed orientale – Parallelo per quanto riguarda l' impiego delle artiglierie sulla fronte occidentale – Scarsa conoscenza degli avvenimenti sulla fronte orientale e conseguente scarso insegnamento dedotto in tutti gli eserciti, compreso quello tedesco – Conclusioni del Comando Supremo nei riguardi delle future operazioni – L'offensiva di ottobre da Plava al mare – Confronto fra l'offensiva di autunno sulla fronte carsica e l'offensiva franco-inglese in Champagne e Artois – L'artiglieria italiana alla fine del 1915.

La situazione politico militare alla fine del 1915 – Gli avvenimenti balcanici – La conferenza di Chantilly e gli accordi alleati – L'ampliamento dell' Esercito italiano – Il contributo della R. Marina – Lo sforzo del sottosegretariato delle armi e munizioni – La sistemazione invernale – Le operazioni sulla fronte italiana – La preparazione alleata per la grande offensiva di primavera – L'attacco tedesco di Verdun e la ripresa offensiva italiana – Prodromi dell'offensiva austro-ungarica nel Trentino – Dati relativi alle artiglierie austriache alla vigilia dell'offensiva – Le artiglierie pesanti campali – Le bombarde.

L'offensiva austriaca del Trentino e la controffensiva italiana – La battaglia di Gorizia – Criteri d' impiego dell'artiglieria italiana durante la battaglia – Criteri d' impiego dell'artiglieria austriaca durante la battaglia – Paralleli, deduzioni, insegnamenti nei riguardi delle future operazioni – La situazione delle artiglierie al termine della battaglia – La creazione dei Raggruppamenti da montagna e da assedio.

Le operazioni autunnali sulla fronte italiana in rapporto alla battaglia della Somme ed alla controffensiva francese su Verdun – 7ª, 8ª, e 9ª battaglia dell' Isonzo – Offensiva del Pasubio – Azioni tra Avisione e Vanoi-Cismon – Considerazioni – Regolamentazione di guerra ed impiego delle artiglierie in conseguenza degli avvenimenti del 1916 su tutte le fronti ed in particolare nell' Esercito italiano – Dati relativi alle artiglierie italiane ed austriache alla fine del 1916 – L'artiglieria d'assalto ed i trattori a cingoli – La creazione dei Raggruppamenti pesanti campali.

Premessa ai volumi X e XI

I Volumi X e XI della Storia dell'Artiglieria Italiana si riferiscono a tutto il periodo 1914-1919 comprendendo cioè: il periodo della nostra neutralità, quello della guerra nostra, nonchè quello immediatamente seguente alla pace. Durante gli anni indicati, l'opera bellica dell'Arma d'artiglieria salì ad una grandissima importanza, e non può non riuscire di alto interesse per lo studioso di problemi e di questioni militari, esaminare i grandi progressi conseguiti: sia nell'impiego dell'Arma, sia nel tiro, e sia nei servizi attinenti all'Arma stessa.

Gli argomenti da trattare sono diventati perciò numerosissimi, e ciascuno di essi presenta così svariati aspetti, da non poter più essere trattato in un solo capitolo. Ne consegue che, forzatamente, si dovettero fare talvolta delle ripetizioni, che però vennero contenute nei limiti più ristretti possibile. Di questa necessità il lettore vorrà scusarci, ponendo mente che un' Opera come la presente, non è un romanzo di amena lettura, ma bensì un libro di consultazione e di studio, e come tale deve proporsi, fra l'altro, anche lo scopo di consentire al lettore un rapido orientamento senza dover fare laboriose ricerche in altre parti ed in altri Volumi. Per facilitare una tale consultazione, vennero nel testo indicati molti riferimenti tra i vari capitoli e fra i diversi paragrafi di essi.

Ma scopo principale di questa introduzione ai volumi X e XI, contenenti ampie esposizioni relative all'ordinamento dell'Artiglieria, al suo materiale, al suo impiego bellico e sovratutto alle sue gloriose

azioni di guerra, si è di premettere qualche considerazione che valga a porre il lettore in grado di collegare ciò che fu esposto nei volumi precedenti, con quanto si andrà narrando.

Dal 1870 fino allo scoppio della guerra niuno può contestare che i Corsi di studio svolti nella Regia Accademia Militare ed alla Scuola d'Applicazione d'artiglieria e genio erano veramente completi e impartiti con precisa finalità pratica, tanto da risvegliare nei giovani allievi la passione allo studio e una salutare tendenza a sviscerare i problemi conseguenti dai fenomeni emergenti, mentre poi numerosi furono gli ufficiali d'artiglieria, che pur mantenendo la loro caratteristica brillante qualifica di « campagnini » non tralasciarono di tenersi in corrente e dei progressi scientifici e delle conquiste tecniche, ufficiali che, pur non appartenendo a personale specializzato nè più tardi al Ruolo tecnico, furono insegnanti preclari ed assolsero nel modo più egregio delicate missioni e difficili incarichi di spiccata natura tecnico-scientifica.

Il periodo di anteguerra, dal principio del secolo fino al 1914, rappresentò per l'Artiglieria un periodo, per così dire, di incubazione di idee e di concetti, relativi ai materiali, al tiro ed all' impiego dell'Arma in una guerra futura. Principali motivi determinanti di un tale movimento di idee furono : l'adozione della polvere infume (anno 1890 circa) ; l'adozione del materiale campale a deformazione (venuta a notorietà nel 1902) ; la guerra russo-giapponese (anni 1904-1905). Dal punto di vista professionale i tre predetti argomenti vanno considerati essenzialmente per tutte le questioni di tattica generale e di impiego dell'Artiglieria che vi erano coinvolte, e che, fin dai primi anni di questo secolo, cominciarono e sempre più intensamente continuarono ad occupare le menti degli ufficiali d'Artiglieria. Una gran parte di essi rimase tutt'altro che indifferente ai nuovi quesiti che si presentavano, in previsione di una guerra avvenire, tanto che e in seno ai Reggimenti dell'Arma, e anche negli Uffici e nelle Scuole, i nostri ufficiali d'Artiglieria impresero a meditarli e a discuterli incessantemente. Non soltanto negli scritti delle Riviste, ma anche durante il normale servizio, e sovratutto durante le Scuole di tiro e le esercitazioni tattiche, ed in modo ancora più spiccato alle Scuole Centrali di tiro, vennero svolte molte ed ampie discussioni a proposito delle varie suaccennate questioni : anzitutto sulla evoluzione della tattica generale, prevedibile in conseguenza degli armamenti nuovi

e dei recenti avvenimenti bellici in Manciuria ; in secondo luogo sulla maggiore importanza assunta dall'Artiglieria nel combattimento, e in fine sull' intervento dell'Artiglieria da fortezza come Arma pesante campale, nella battaglia. Indipendentemente poi da tali questioni fondamentali, gli studi e le discussioni si estendevano : alla potenza e mobilità dell'Artiglieria e, più di ogni altra cosa, alla celerità del suo tiro ed alla derivante necessità di abbondanti munizionamenti ; alle modalità varie di condotta del fuoco meglio atte ad ottenere i massimi effetti sui varii obbiettivi più probabili ; alla preparazione ed osservazione del tiro ed ai necessari più ampii e perfezionati mezzi di collegamento ; alle condizioni molto varie di terreno del nostro Paese, ed alle loro ripercussioni sulla forma e modalità di esplicazione dei varii compiti demandati all'Artiglieria.

In modo particolare il pensiero artiglieresco si volgeva alla considerazione dell'azione a massa di tutte le artiglierie di una Grande Unità o di un Corpo d'assedio, e poichè tale complesso di bocche da fuoco doveva in ogni istante essere docile e pronto ad eseguire gli ordini del rispettivo Alto Comando, così ne conseguiva l'importanza dei Comandi d'Artiglieria delle Grandi Unità, dei loro Uffici-tiro, dei collegamenti efficaci, e dell'osservazione tattica del tiro ; scaturivano cioè questioni tutte importantissime che nella regolamentazione ufficiale di quegli anni erano soltanto vagamente accennate, se pure non trascurate del tutto. E, come a conclusione di questo lavorio mentale, veniva spontanea la previsione della grande durata delle battaglie avvenire, e quindi e sovratutto che per mantenere in atto la « guerra di movimento » occorreva una larghissima dotazione di mezzi di trasporto specialmente per il rifornimento delle munizioni sovratutto di medio calibro, perchè senza una larga disponibilità di mezzi di trasporto la forma di combattimento si sarebbe ben presto cristallizzata in azioni stabilizzate e di molto lunga durata.

Tutto questo movimento di idee che qui abbiamo molto sommariamente descritto, prima della guerra 1915-18 non ebbe purtroppo risultati tangibili nella organizzazione dell'Arma e nemmeno nella già accennata regolamentazione ufficiale ; e ciò perchè in un grande Corpo, a struttura solidamente gerarchica come l' Esercito, i concetti sono fecondi di risultati soltanto allorchè provengono dall'alto, e non viceversa. Però l'energia intellettuale spesa in proposte e discussioni, non mancò di condurre a risultati rilevanti che si appalesarono

poi. Infatti, dopo le prime operazioni di guerra, quando le condizioni della lotta lo imposero e le Alte Autorità si decisero di intervenire con norme e provvidenze adeguate per un impiego dell'Artiglieria meglio corrispondente allo scopo, gli ufficiali dell'Arma, già preparati da lunga mano ai nuovi concetti, facilmente e prontamente seppero dare sul campo di battaglia perfetta esecuzione ai nuovi dettami d' impiego.

Le magnifiche azioni di grandi masse di artiglierie nelle offensive sull' Isonzo, e particolarmente nella battaglia del Solstizio (giugno 1918) e nella splèndida vittoria di Vittorio Veneto, furono i risultati definitivi che, in quel lavoro intellettuale svolto di loro iniziativa dagli ufficiali d'artiglieria, e rimasto per varii anni latente e ignorato, trovarono una grande base fondamentale.

Queste riflessioni riconducono spontaneamente all'argomento già più volte trattato in questa Storia : quello cioè della formazione e della preparazione dell' ufficiale di Artiglieria nelle scuole, delle quali ultime fu detto ampiamente, come origine e sviluppo, nel volume VII, e circa le quali venne esposta qualche considerazione nella Premessa al Volume stesso. Qui, in procinto di esporre ampiamente l'opera svolta dagli ufficiali dell'Arma nella guerra 1915-18 affermiamo il nostro preciso convincimento che tale loro opera devesi ascrivere alla solida preparazione che essi ebbero nelle scuole dell'Arma, e che gli avvenimenti bellici che stiamo per narrare vanno quindi giudicati anche da questo punto di vista, e con memore riconoscente pensiero alle Scuole stesse, ai loro dirigenti, insegnanti ed ufficiali.

Tutto lo sviluppo dell'azione dell'Artiglieria nella guerra 1915-18 e poco dopo, non può pertanto stare a sè, ma occorre giustaporlo nell'appropriato quadro generale delle operazioni di guerra. E poichè queste vanno a loro volta considerate anche nel quadro generale politico, così nei volumi X e XI si è dovuto talvolta far cenno alle condizioni ed agli avvenimenti politici anteriori, contemporanei e posteriori alla guerra. Mi preme pertanto precisare subito chiaramente che dalla fatta esposizione degli avvenimenti politici esula interamente qualsiasi intenzione di discussione di indole politica e che, tenuto conto delle condizioni e dell'atmosfera vigenti in Italia dal 1914 al 1919, si è esclusivamente mirato a tracciare obbiettivamente il quadro generale nel quale si svolsero le azioni belliche, azioni tutte che, più o meno furono dipendenti dalla politica. Ad analogo doveroso in-

tento di tratteggiare il quadro generale delle operazioni su tutti i fronti, ha teso altresì la breve narrazione delle azioni di guerra dell'intero nostro Esercito e della nostra R. Marina, nonchè di quelle degli Eserciti alleati e nemici : soltanto in questo modo potrà riuscire chiaro l'importante concorso dato dappertutto dall'Artiglieria, e potrà essere posta bene in luce la nostra splendida vittoria finale, meritato trionfale compenso alle nostre bandiere, e inoltre potrà storicamente essere registrato che soltanto il nostro Esercito, dopo quarantadue mesi di aspra lotta, sia per energia fisica e resistenza materiale, sia e più per elevatezza morale, si trovava in aumentate e più perfezionate condizioni di spirito combattivo e di capacità offensiva, che non al principio della guerra.

Nella lunga guerra combattuta e gloriosamente vinta, l'armamento ed i mezzi di lotta dell'Artiglieria, la regolamentazione tattica generale e quella particolare dell'Arma, furono soggetti ad una evoluzione abbastanza rapida ed estesa. Molte Norme aggiuntive ai Regolamenti tattici delle varie Armi, vennero emanate poco per volta dal Comando Supremo coll'intento di disciplinare l'impiego delle Armi stesse e di adattare la fortificazione alla forma stabilizzata assunta dalla guerra. Tali Norme vennero fra l'altro a confermare e sancire quanto le necessità della lotta già avevano praticamente fatto prevedere ed imposto, e cioè una stretta cooperazione delle varie Armi tra loro e specialmente fra Artiglieria e Fanteria, tanto che la espressione « Binomio Fanteria Artiglieria » divenne usuale per stabilire l'indispensabile nesso fra le due Armi, e l'assoluta necessità per la Fanteria di avere l'appoggio del fuoco sempre più potente dell'Artiglieria.

Per quanto riguarda in particolare l'Artiglieria, molte Norme di impiego delle quali sarà cenno nel testo dei due volumi X e XI, furono pure impartite dal Comando Supremo e giunsero a sancire e a dare ordine ai concetti che già gran numero di ufficiali dell'Arma avevano giustamente escogitato nell'anteguerra. Per utili confronti i volumi stessi fanno cenno delle analoghe norme vigenti presso il nemico ; e, nello stesso intento, dànno cenno sui materiali dell'Artiglieria italiana e, comparativamente, su quelli degli alleati nonchè di quelli delle artiglierie nemiche.

Gli ultimi due capitoli del volume XI rendono conto sintetico di tutte le variazioni di progresso conseguite durante la guerra, e sot-

topongono così al lettore elementi di giudizio sui progressi raggiunti, e sullo sforzo poderoso compiuto dall' Italia per rivendicare alla Patria le nostre Province ancora soggette allo straniero. In particolare, tenuto conto che il contributo degli Alleati non fu sempre così grande e sovratutto non sempre così cordiale come noi avremmo desiderato e sperato, vien posto in evidenza il grande sforzo fatto dal nostro Paese accennando al Servizio Tecnico dell'Arma ed alla mobilitazione civile. Si rilevano inoltre : i progressi fatti nell'armamento e nell' impiego delle truppe in generale e dell'Artiglieria in particolare ; i nuovi concetti tattici scaturiti dalla guerra ; i nuovi metodi di tiro e di condotta del fuoco ; i nuovi mezzi di lotta dati agli eserciti, nonchè i servizi varii, e, per quanto riguarda questi ultimi, i perfezionamenti dei servizi esistenti prima della guerra e dei nuovi servizi sorti con questa.

In tali ultimi due capitoli è lumeggiato lo splendido e grandioso sforzo bellico della nostra Nazione, sforzo che viene esaminato dal triplice punto di vista : del vasto, complicato e pur armonico funzionamento dei servizi dell' Esercito ; della immensa quantità di materiali costruiti e messi in opera ; del lavoro intelligente e tenace di un altro Esercito, costituito da tutto l'elemento civile del Paese e sovratutto dalla industria privata nazionale. La lettura di ambedue questi capitoli deve essere motivo di giustificato orgoglio patriottico per il lettore italiano, e di ammirazione per il lettore straniero che voglia considerare le cose nostre con senso di serena equità.

***

Abbiamo poi ritenuto opportuno di stampare in testa a questo X volume (e 1° della narrazione della grande guerra) la « Notizia bibliografica e delle Fonti » da servire anche per il volume XI : il lettore avrà quindi una indicazione abbastanza completa delle pubblicazioni da noi consultate ; potrà ad esse far ricorso per maggiore approfondimento di notizie, e potrà da tale doviziosa e cospicua letteratura farsi un' idea delle difficoltà da noi incontrate nel ricercare, nello sceverare e nel prescegliere per conseguire quella rigorosa verità storica che ci era imposta.

Riteniamo per ultimo doveroso far rilevare che questa Storia viene scritta oggi a 25 anni di distanza : forse troppo presto e forse anche troppo tardi ! Troppo presto per poterne fare una filosofia

della storia; troppo tardi... perchè in questo frattempo mutarono completamente gli orientamenti politici, le alleanze e le amicizie! Ciò detto mi preme di precisare e chiarire ancora che qui non si volle in alcun modo fare della politica e tanto meno esprimere comunque giudizi o pensieri che potessero provocare dibattiti o discussioni: quanto coscienziosamente è detto qui per l'epoca considerata non vuole in alcun modo esprimere un giudizio qualsiasi su quanto avvenne in seguito.

***

Al Gabinetto del Ministero della guerra, all' Ispettorato Generale d'artiglieria, alla Direzione della Rivista d'artiglieria e genio, agli Uffici Storici del Ministero della guerra e del Ministero della R. Marina ed alla Direzione superiore tecnica, ai loro Capi ed ai dipendenti Ufficiali esprimo il mio ringraziamento per il ripetuto validissimo aiuto prestatomi: alle Eccellenze il Capo di S. M. generale, maresciallo d' Italia Ugo Cavallero, al Sottosegretario di Stato gen. Scuero, al gen. Ubaldo Fautilli, al gen. Francesco Biondi-Morra e all'Ammiraglio Guido Po vada la mia sentita riconoscenza per il conforto validissimo del loro aiuto che, sotto forme diverse, mi fu sprone a proseguire nella mia sempre più ardua se pur anche sempre più cara fatica.

***

Come già rilevavo in precedenti volumi, proseguendo nel mio lavoro, il numero dei miei preziosi collaboratori andò man mano crescendo e purtroppo nel corso della compilazione di questi volumi scomparvero, immaturamente rapiti all'amore delle loro famiglie ed alla generale estimazione dei Superiori e colleghi, i generali Luciano Bennati, Emilio Bobbio, Umberto Borelli, Giovanni Marietti, Pietro Pintor e Enrico Riccardi: ad essi vada il nostro mesto saluto di rimpianto nel quale vogliamo comprendere e ricordare ancora con riconoscente pensiero Carlo Manganoni che fin dall' inizio dell'opera aveva dato tutto il prezioso apporto del suo sapere.

A tutti coloro che collaborarono a questi capitoli io voglio esprimere qui la mia gratitudine ed in special modo mi preme segnalare il lavoro diuturno e non sempre simpatico compiuto con infaticata di-

ligenza dal gen. Flores, dal col. Secco e dal Magg. Stefanelli, ai quali il mio ringraziamento è modesto compenso delle difficoltà da essi superate per accompagnarmi nella scabrosa impresa in queste ore travagliate.

Premio alla nostra disinteressata fatica i miei collaboratori si augurano con me abbia ad essere la realizzazione del voto espresso ripetutamente per cui anche il pubblico dei profani sia invogliato a leggere questa Storia dell'Artiglieria Italiana, ed essa riesca veramente ad infiammare d'orgoglio e d'entusiasmo tutti gli artiglieri d' Italia.

Bellagio, 28 *luglio* 1942.

CARLO MONTÙ

COMITATO DI REDAZIONE

PER IL

VOLUME X DELLA PARTE QUARTA

Prof. Ing. CARLO MONTÙ
Generale di Divisione

Collaboratori :

AMATURO Gen. di Div. Ing. MICHELE
ARGAN-CHIESA Col. CARLO
† BENNATI Gen. di Div. LUCIANO
† BOBBIO Gen. di Div. EMILIO
† BORELLI Col. UMBERTO
FLORES Gen. ILDEBRANDO
† MARIETTI Gen. di Div. GIOVANNI
MATTEI Gen. di C. d'A. ALFONSO
OLLEARO Gen. di Div. ALFONSO
† PINTOR Gen. d'Arm. PIETRO
† RICCARDI Gen. di C. d'A. ENRICO
SECCO Col. GUSTAVO

Revisori :

FLORES Gen. ILDEBRANDO (predetto)
SECCO Col. GUSTAVO (predetto)
STEFANELLI Magg. Ing. EMILIO

Segretari di Redazione :

STEFANELLI Magg. Ing. EMILIO (predetto)
FLORES Gen. ILDEBRANDO (predetto)

NOTIZIA BIBLIOGRAFICA E DELLE FONTI PER I CAPITOLI DAL 37° AL 49° (PARTE IV) DAL 1914 AL 1919

Principali abbreviazioni

R. A. G. — Rivista Artiglieria e Genio.
R. M. I. — Rivista Militare italiana.
E. e N. — Esercito e Nazione.
F. A. — Le Forze Armate.
R. d'A. — Revue d'Artillerie.
C. d. A. — Cooperazione delle Armi.

Pubblicazioni ufficiali

Annuari della R. Accademia di Artiglieria e Genio.

Annuari della Scuola d'Applicazione d'Artiglieria e Genio.

Comando del Corpo di S. M. — L' Esercito italiano nella grande guerra (1915–1918).

— Statistica dello sforzo militare italiano durante la guerra mondiale.

— Relazione ufficiale italiana della grande guerra.

Comando Supremo Italiano. — Il R. Esercito per la rinascita delle terre liberate 1918–19.

— Circolari di carattere tattico emanate durante la guerra – Norme e Istruzioni del Comando Supremo e delle singole Armate – Regolamenti ed Istruzioni del dopoguerra.

— La battaglia del Piave.
— Il II C. d'A. sulla fronte francese.
— La battaglia di Vittorio Veneto.

Comando Generale del Genio. — Bollettino tecnico di guerra dell'Arma del Genio (1919).

Comando della 3ª Armata. — La battaglia del Piave.

Comitato interalleato per gli approvvigionamenti di guerra. — Relazioni.

Comitato di mobilitazione civile. — I Comitati Regionali di mobilitazione industriale (ediz. Alfieri, Roma).

Commissione parlamentare d' inchiesta. — Relazione per le spese di guerra.

Ispettorato delle costruzioni d'artiglieria. — Dati statistici sulle attività degli Stabilimenti e Direzioni d'Artiglieria nel periodo bellico.

Ministero della Guerra. — Rifornimenti all' Esercito mobilitato durante la guerra alla fronte italiana.
— Le Grandi Unità nella guerra italo-austriaca (1916).

Ministero della R. Marina (Ufficio Storico). — Cronistoria documentata della guerra marittima italo-austriaca.

Ministero del Tesoro (Sottosegretariato per le armi e munizioni – Comitato Centrale di mobilitazione industriale). — Elenco degli Stabilimenti dichiarati ausiliari a tutto dicembre 1919.

Ministero dei Lavori Pubblici. — L'opera del Genio Civile nella guerra nazionale.

Rivista di Artiglieria e Genio.

Rivista Militare Italiana.

Sottosegretariato per le Armi e Munizioni. — Regolamento per la mobilitazione industriale (Roma, 1915).

Archivio di Stato germanico. — Relazione sulla guerra mondiale 1914-18.

Comando Supremo austro-ungarico. — Esperienze ricavate dalla battaglia del giugno 1918.

Ministero della Guerra austriaco. — Traduzione italiana della Relazione ufficiale della grande guerra.

Ministero della Guerra germanico. — Traduzione italiana della Relazione ufficiale della grande guerra.

Ministero della Guerra francese. — Relazione ufficiale della grande guerra.

Ministero della Guerra britannico. — Relazione ufficiale della grande guerra.

Ministere de la Guerre (France). — Instruction generale sur le tir de l'Artillerie.

***

Ago — Una manovra divisionale. Fanteria e Artiglieria in terreno collinoso (in «C. d. A.», novembre 1926).

— Impiego dell'Artiglieria campale nelle operazioni notturne (in « R. A. G. », 1922, T. 1°).
— Considerazioni sul compito dell'Artiglieria divisionale (in « C. d. A. », settembre-ottobre 1925).

Alberti — Vittorio Veneto.
— L' Italia e la fine della guerra mondiale.
— Testimonianze straniere sulla guerra italiana.

Allehaut — La guerre n'est pas une industrie.
— L'appui de l' infanterie par le canon (in « Revue Militaire Generale », giugno 1922).

Ambrosetti — Capitani e battaglie.

Amoroso — Il principio della massa.

Antonioni — Studio teorico-pratico sul tiro a puntamento indiretto delle mitragliatrici.

Appoggio (L') vicino dell'Artiglieria alla Fanteria nell'attacco (in « E. e N. », gennaio-febbraio-marzo 1926).

Artiglieria (L') in ordine sparso (in « F. A. », febbraio 1927).

Artiglieria (L') per un esercito in campagna ed i suoi mezzi di traino (in « R. A. G. », 1920, T. 1).

Ascoli — L'affiatamento tra Fanteria e Artiglieria (in « R. A. G. », 1919, T. II).
— L'Artiglieria nell'offensiva (in « R. A. G. », 1919, T. III).
— L'Artiglieria di Corpo d'Armata e l'Artiglieria di Armata nel combattimento (in « C. d. A. «, luglio 1925).

Barbasetti — Organizzazione e sviluppo dell'Artiglieria italiana durante la campagna 1915-18 (in « R. A. G. », 1920, T. I).
— Problemi pratici della cooperazione tra Fanteria e Artiglieria (in « R. M. I. », febbraio 1927).
— Organizzazione e sviluppo dell'Artiglieria italiana durante la campagna 1915-1918 (in « R. A. G. », 1921).

Baistrocchi — L'Artiglieria nella battaglia (in « C. d. A. », nov.-dic. 1924).
— L'Artiglieria nelle grandi unità (in « C. d. A. », dicembre 1925).
— Il fuoco (in « R. M. I. », dicembre 1927).

Baj-Macario — Giugno 1918.
— L'offensiva austriaca sugli Altipiani.
— Kuk 611, Vodice, Montesanto.

Baquet — Souvenirs d'un directeur d'Artillerie.

Barbaro — Col di Lana.

Barbieri — L'Artiglieria nel combattimento.

Barengo e **Blatto** — Saggio bibliografico sulla guerra mondiale.

Barra — Il comando delle grandi unità d'Artiglieria (in « Memorial d'Artillerie », 1928, T. XVIII).

Bassi — Le dottrine tattiche dei grandi eserciti moderni.

Basso — L'Artiglieria nel quadro generale della battaglia.

Bastico — Rivoluzione dell'arte della guerra.

Becker G. — L' infanterie et l'artillerie dans l'attaque. Liaison et fusion.

Beere — Lezioni della guerra sull'Artiglieria americana (in « The Field Artillery Journal », 1921, T. II).

Benary — Dans Ehrenbuch der deutscher Feldartillerie.

Bencivenga — La guerra d' Italia.

— Saggio critico sulla nostra guerra.

Berardi — Stati Maggiori d'Artiglieria (in « R. A. G. », 1925, T. II).

Berendt — Coll'Artiglieria nella guerra mondiale (in « Wissen und Wehr », 1924, T. I).,

— L'Artiglieria nell'attacco nella guerra di posizione (in « Artilleristische Rundschau », aprile 1927).

Bianchi — Corso teorico-pratico di balistica esterna.

Bissolati — Diario di guerra.

Body — Le lezioni della grande guerra – Il tiro di sbarramento concentrato su determinati obbiettivi (in « The Journal of the Royal Artillery », aprile 1925).

Bollati — La guerra mondiale.

— I rovesci più caratteristici degli Eserciti nella guerra mondiale.

Bollea — Collaborazione diretta fra un gruppo di artiglieria divisionale e un battaglione di fanteria (in « E. e N. », maggio 1929).

Borntraeger — Dal Tagliamento al Piave – L'Artiglieria del Corpo d'Armata speciale Di Giorgio.

Bravetta — L'Artiglieria e le sue meraviglie dalle origini fino ai giorni nostri.

— I fabbri di guerra.

Broad — L'evoluzione tattica dell'Artiglieria dal 1914 al 1918 (in « The Field Artillery Journal », settembre-ottobre 1922).

Brock — La topographie de l'artilleur.

Bronzuoli — Guerra e vittoria d' Italia.

Broocke — L'evoluzione dell'Artiglieria nella grande guerra (in « The Journal of the Royal Artillery », 1926 e 1927).

Bruckmuller — Artiglieria pesante tedesca (Il libro d'onore della).

— Die deutsche artillerie in den Durchbruchschlachten des Weltkrieges.

— Die Artillerie beim Angriff in Stellungskrieg.

Buat — L'armèe allemande pendant la guerre 1914-18.

— L'Artillerie de campagne.

Buffa di Perrero — L'Artiglieria.

Cabiati — La riscossa.
— La battaglia dell'ottobre 1917.
— Ortigara.
Cadorna — La guerra alla fronte italiana.
— L'attacco frontale.
Cambusat — Gibernes d'Artillerie.
Cantatore — Con la 18ª batteria da montagna nel 1915.
Capello — Note di guerra.
Caracciolo — L' Italia e i suoi alleati nella grande guerra.
— Come combatte l'Artiglieria.
— L'Artiglieria nella battaglia (in « R. M. I. », agosto 1922).
— L'accompagnamento materiale della fanteria (in « R. A. G. », 1922, T. I).
— Sintesi politico-militare della guerra mondiale.
— Bligny – Ardre – Chemin des Dames.
— Le truppe italiane in Francia.
Carbone — Sotto il segno di Marte.
Castex — Theoriés strategiques.
Cavandoli — Caratteristiche del terreno montano e sua influenza sull'azione di guerra (in « R. A. G. », aprile 1922).
Caviglia — La battaglia della Bainsizza.
— La dodicesima battaglia.
— Le tre battaglie del Piave.
— Vittorio Veneto.
Centre d' Etudes d'Artillerie — Aide-mémoire d'Artillerie.
Ceola — Guerra nostra 1915-1918.
Challeat — Histoire tecnique de l'Artillerie de terre en France.
Churchill — La crisi mondiale.
Civrieux — L'offensive de 1917.
Cochenhausen — Artillerievorbereitung in Stellungs und im Bewegungskriege.
Cona — Quel che la Fanteria vuole oggi dall'Artiglieria nel combattimento (in « R. A. G. », novembre 1923).
Corda — La grande guerra.
Corselli — L'arte della guerra.
— La grande guerra 1915-18 alle fronti italiane.
Cramon — Quatre ans au G. Q. G. austro-hongrois pendant la guerre mondiale.

Dallari — Le caratteristiche d' impiego dell'Artiglieria (in « R. A. G. », 1921, T. IV).
— L'Artiglieria italiana nella presa di Gorizia.

Dalton — With the British Guns in Italy.

Dalwigh — L'Artiglieria a sostegno dell'azione della Fanteria (in « Artilleristische Monateshefte », novembre–dicembre 1920).

D'Annunzio — Notturno.

De Cristoforis — Che cosa sia la guerra.

Dedieu Anglade — Notes sur les feux d'Artillerie (in « Revue d'Artillerie », marzo 1921).

Delcroix — Il nostro contributo alla vittoria degli Alleati.

Del Vecchio — Al valore militare.

De Mori — Un difensore di Vicenza.

Direttorio del P. N. F. — La vittoria italiana del Piave nelle Memorie dell'Arciduca Giuseppe.

Dupont — La battaglia del Piave.

— Vittorio Veneto.

Dutil — Les Chars d'assaut.

Ederle Carlo — Le artiglierie semoventi.

— La gittata delle moderne artiglierie.

— La guerra d'oggi e l'artiglieria di domani.

— Navi da guerra e artiglierie costiere.

Ederle (Sac. Prof.) — Commemorazione di Ederle Carlo.

Eimannsberger — L'Artiglieria da campagna tedesca nel 1914–18 (in « Memorial de Artilleria », 1921, N° 2).

— L'Artiglieria austro–ungarica nella guerra mondiale (in « Militarwiss und Technische Mitteilungen », 1921, N° 3–4).

Enciclopedia Militare.

Enciclopedia Popolare Sonzogno.

Enciclopedia Treves, Treccani e Tuminelli.

Esclangon — L'acoustique des canons et des projectiles. Ed. 1925.

Etienne — Contribution a l'étude du probleme de la liaison infanterie–artillerie dans l'offensive (in « Revue d' Infanterie », 1927, T. I).

Fauchon — Villehlée : Canons electriques.

Fayolle — Concentration des feux et concentration des moyens.

Feeser — Artillerie in Feldkriege Kriegegeschichtliche Beispiele.

Féline — L'Artillerie au Maroc.

Ferrario — La guerra e l'Artiglieria. Date armi alla Patria italiana. Memoriali presentati alla Commissione parlamentare d' inchiesta sulle spese di guerra il 25 novembre 1921 e l' 11 novembre 1922.

Ferry — Des camps de bataille au désarmement.

— La guerre vue d'en bas et d'en haut.

Fettarappa — Lezioni di storia militare.

— La guerra sotto le stelle.

Fiocca — Guida allo studio della storia militare.
Flores — Memorie e riflessioni di guerra.
— La guerra in alta montagna.
Foch — Des principes de la guerre.
— De la conduite de la guerre.
— Mémoires.
Fonsagrive — En batterie.
Fontaine — L' industrie francaise pendant la guerre.
Forni — L'Artiglieria austro-ungarica.
Foschini — Accentramento e decentramento nel fuoco di Artiglieria (in « F. A. », 31 dicembre 1917).
Franchini — La mobilitazione industriale dell' Italia in guerra (Istituto Poligrafico Stato, 1932).
Friederich — Emploi tactique de l'Artillerie lourde.
Fuller — Tanks in the Great War 1914-1918.

Gabutti — L'Artiglieria in accompagnamento immediato (in « C. d. A. », novembre-dicembre 1924).
Galeno — Granate e granatieri nella decima battaglia dell' Isonzo.
Gamerra — L'Artiglieria nella battaglia.
— Alcune note sull' impiego dell'Artiglieria divisionale (in « C. d. A. », marzo 1926).
— Un principio fondamentale dello schieramento dell'Artiglieria (in « C. d. A. », giugno 1926).
Gandin — Il glorioso Corpo del Kuk e del Vodice alla difesa di Epernay.
Garavelli — Alcune questioni sull' impiego dell'Artiglieria (in « R. A. G. », 1923, T. II).
— Evoluzione in fatto di Artiglieria (in « R. A. G. », settembre-ottobre 1927).
Garrone — Il problema del munizionamento (in « Riv. d'Art. e Gen. »).
Gascanin — L'évolution de l'Artillerie pendant la guerre.
Gassot — Balistique interieure.
Gatti — Nel tempo della tormenta.
— Uomini e folle di guerra.
— La parte dell' Italia - Rivendicazioni.
Gelich — Fanteria e Artiglieria nella costituzione della grande unità di guerra (in « R. A. G. », 1924, T. II).
Geloso — Il primo anno di guerra.
— Giugno 1918.
— L'azione concomitante fra Fanteria e Artiglieria (in « R. A. G. », 1925, T. I).

— Note sui compiti del Comandante di artiglieria divisionale (in « C. d. A. » ottobre 1926).
— Sull' impiego del cannone di accompagnamento (in « F. A. », 20 dicembre 1927).
— La battaglia di Gorizia e della Bainsizza.
— Produzione, rifornimento, consumo di munizioni per artiglieria durante la guerra italo-austriaca 1915-18.
— Note sull'Artiglieria nell'avvicinamento (in « R. A. G. », giugno 1929).
— Densità di schieramento delle artiglierie e consumo di munizioni in alcune battaglie dell' Isonzo (in « Riv. d'Art. e Gen. », marzo 1925).
— Evoluzione dei nostri metodi di condotta del fuoco (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1928).

Giacchi — Appunti di storia militare.
Giardino — Riflessioni e rievocazioni di guerra (3 volumi).
— Le sorprese della storia nella battaglia del giugno 1918.
— Documentazione storica per la vittoria del giugno 1918.
— Un comunicato dell' Ufficio Storico, ecc.
— 15 giugno 1918.
Giornali di trincea.
Girardou — Leçons d'Artillerie.
— Materiels allemands et autrichiens à grande puissance.
Giuria — Sguardo generale all'Artiglieria italiana nella recente guerra (in « R. A. G. », 1920).
— L'Artiglieria nell'azione divisionale (in « R. M. », 1 marzo 1929).
Grand — L'acier (Sections de la guerre).
Grandi — Dati sommari sulle artiglierie in servizio.
Grasselli — L'esercito italiano in Francia e in Oriente.
Grazioli — Saggio sulla evoluzione della dottrina tattica della guerra europea.
Grouard — La conduite de la guerre jusqu'â la bataille de la Marne.
Guascouin — Le triomphe de l' idée 1914.
— Evolution de l'Artillerie pendant la guerre.
Gucci — Artiglierie. Nozioni generali sul puntamento e tiro delle artiglierie.
Guerra (La) delle Nazioni — Ed. T. T. T., 12 volumi.
Guerra (La) d' Italia — Ed. T. T. T., 5 volumi.
Guerra (La) mondiale — Ed. Vallardi, 5 volumi.
Guerra (La) italiana — Ed. Sonzogno, 8 volumi.
Guerrini — Introduzione allo studio della storia militare.

Jerrold — La guerra terrestre (trad. dall' inglese).
Jèze — La liaison entre l' infanterie et l'artillerie au combat (in « Revue d'Artillerie », marzo 1924).

Joffre — Mémoires.
Jori — La trasformazione dei procedimenti tattici durante la guerra mondiale (in « R. M. I. », novembre-dicembre 1923).

Hanatuax — Der Krieg.
Hellebaud — Notes concernant la doctrine d'emploi de artillerie au combat (in « Bulletin Belge des sciences militaires »).
Herbillon — Du général en chef au gouvernment.
Hermeut — La fonte scierée et les obus fabriqués avec cette fonte.
Herr — L'artillerie ce qu'elle a été ; ce qu'elle est, ce qu'elle doit être.
— L'Artillerie.
Hindemburg — Dalla mia vita.
Hofbauer — Marcia nel caos.
Howard — Appoggio dell'Artiglieria alla Fanteria nell'attacco (in « R. A. G. », settembre-ottobre 1925).

Italicus — The italian military Action (in « The World War »).

Kaiser — Das Ehrenbuch der deutschen Feldartillerie.
Kilner — L'evoluzione nell' impiego tattico dell'Artiglieria (in « The Journal of the Royal Artillery », 1922, N° 3).
Krauss — Die Utsachen von des Niederlage.

Lafitte — L'Artillerie d'assaut de 1916 à 1918.
Lambert — Ricordi logistici e tattici.
Lastringuez — Sous l'armure (les chars d'assaut francais pendant la guerre).
Laviano — Il riordinamento dell'Artiglieria italiana (in « R. A. G. », 1922, T. I e IV).
— Impiego dell'Artiglieria divisionale (in C. d. A. », maggio 1925).
La Raud — Preparation de l'Artillerie à la bataille.
— Le canon à tir rapide et l' instruction d'Artillerie.
Lebas — Places fortes et fortification pendant la guerre de 1914-18.
Lemonnier — La liaison entre l' infanterie et l'artillerie (in « Revue d'Artillerie » luglio-agosto 1920).
Le Nôtre — Le tir de l'artillerie contre les chars de combat (in « Revue d'Artillerie », aprile 1928).
Le Henaff — Le chemin de fer francais et la guerre.
Leonetti — La mobilitazione industriale.
Leroy — La liaison (in « Revue d'Artillerie », luglio-agosto 1925).
Linares — Ce que l'artillerie doit connâitre de l' infanterie.
Liuzzi — Compendio di arte militare.

— I servizi logistici della guerra.
Lloyd George — Memorie di guerra.
Loch — Impiego tattico delle unità antiaeree in campagna (in « Coast Artillery Journal », agosto 1928).
Loveanu — I tiri di contropreparazione.
Lucas — L'evolution des idées tactiques.
— La défénse c. a. avant 1914 (in « Revue d'Artillerie », 1932).
Lumbroso — Cinque capi nella tormenta e dopo.
— Le origini economiche e diplomatiche della guerra mondiale.
Ludendorff — I miei ricordi di guerra.

Maitre — Evolution pendant la guerre des idées sur l'emploi de l'Artillerie (in « Revue Militaire Française », 1924, T. XI).
Malatesta — Enciclopedia Militare.
Maltese — I bombardieri alla guerra del 1915–1918 (in « R. A. G. », 1935).
Mandel — La storia popolare illustrata della Grande Guerra.
Manca — Studio dell'attività e possibilità dell'Artiglieria nemica, ecc. (in « R. A. G. », luglio–agosto 1927).
— Disposizioni ed ordini del Comando di Artiglieria di una grande unità.
Manganoni — Armi da fuoco portatili e materiali di artiglieria.
Maravigna — Storia dell'arte militare moderna.
Marietti — Fra terra e mare.
Marrajeni e **Cionci** — Il tiro dell'Artiglieria.
Marras — Panorama tattico (in « R. M. I. », 1930).
— Sabotino.
— Evoluzione dell' impiego dell'Artiglieria durante la guerra.
Marselli — La guerra e la sua storia.
Mattei — Delle resistenze di rinculo di un sistema di freno ricuperatore.
— Il comando dell'Artiglieria nelle grandi unità di guerra (in « R. A. G. », 1905, T. II).
— L' impiego dell'Artiglieria nella guerra d'assedio e la specialità dell'Artiglieria da fortezza (in « Riv. d'Art. e Gen. »,. 1904).
— Il servizio delle comunicazioni nell'Artiglieria da Fortezza (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1906).
— Delle fortificazioni alpine (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1912).
— Alcune idee e proposte circa lo studio delle fortificazioni permanenti (1907).
— Il tiro d'assedio contro bersagli coperti (in Riv. d'Art. e Gen. », 1906).
— Il trasporto del tiro in caso di tiro contro bersagli coperti (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1908–09).
— Influenza del terreno sulla stima dei risultati del tiro a percussione (1912).

— Il tiro al di sopra di truppe amiche (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1914).
Maurin — Rôle et emploi de l'Artillerie sur voie ferrée.
Mazza — Armi, esplosivi, artiglierie, puntamento e tiro.
Mazzei — Le posizioni dell'Artiglieria durante la guerra 1915–18.
Mira — Autunno 1918 : come finì la guerra mondiale.
Molinari e **Quartieri** — Notizie sugli esplodenti in Italia (Ed. Hoepli, 1913).
Montaigne — Vaincre.
Montefinale — Questioni sull' impiego dell'Artiglieria (in « R. A. G. », 1924, T. I).
— L'Artiglieria italiana durante e dopo la guerra europea (in « R. A . E. », 1926).
— Questioni d' impiego dell'Artiglieria (in « R. A. G. », novembre–dicembre 1927).
— Questioni d' impiego dell'Artiglieria (in « R. A. G. », marzo–aprile 1929).
Mordacq — Le Ministére Clemenceau.
— La verité sur le commandement unique.
Morelle — Cinquante années de canon rayé.
Mortureux — Considerations sur l'Artillerie de montagne (in « Revue d'Artillerie », aprile–giugno 1922).
Munier — Causerie sur l'Artillerie (in « Revue d'Artillerie », febbraio 1925).
Murray Wilson — Les chars d'assaut au combat, 1916–1919.
Mussel — Etude d'un systéme d'Artillerie (in « Revue Militaire Francaise », 1922, T. III).
Mussolini — Diario di guerra.
— Scritti e discorsi.

Neuwirth — Isonzo, Piave, Montello.
Newbolt — Storia della grande guerra.
Niessen — Combinaison des efforts de l' infanterie et de l'artillerie dans le combat.
Nogaro et Weil — La main d'oeuvre étrangere et coloniale pendant la guerre.
Norcen — Artiglieria in accompagnamento materiale della fanteria.
Nuyten — L'appui par l'Artillerie de l' Infanterie engagée dans un combat offensif (in « Bulletin Belge des Sciences Militaires »).

O. B. — Il progresso dell'Artiglieria è legato a quello delle trasmissioni (in « La France Militaire », 30 ottorre 1924).
Oertzen — Rustung und Abrustung (Evoluzione della tattica delle varie armi).
Ohnesorge — Insegnamenti della guerra in fatto d' impiego d'Artiglieria (in « Militar Wochenblatt », 4 febbraio 1926).
— L' Esperienza di guerra in materia d'impiego d'artiglieria (in « Militär Wochenblatt », 1926).

Ottenheimer — Balistique interieure.
— Balistique exterieure.

Pagano — Evoluzione tattica durante la guerra.
Pagezy — L'emploi du canon de 75.
Pagniello — Le brillanti vittorie della guerra.
Pattison G. A. — Le industrie e costruzioni navali napoletane (1918).
Pelligra e **Marrajoni** — Preparazione ed esecuzione del tiro. Guida pratica per comandanti e sottocomandanti di batteria.
Péninon e **Remazeible** — Problèmes d'Artillerie avec leurs solutions expliquées.
Percin — L'Artillerie au combat.
— Le massacre de nôtre infanterie 1914–1918.
Perney — Rôle tactique de l'Artillerie lourde de corps d'armée (in « Revue Militaire Generale », dicembre 1920).
Perrone — L'Ansaldo e la guerra.
Perrone Pio e **Mario** — L'Ansaldo, la guerra ed il problema nazionale delle miniere di Cogne.
Pershing — I miei ricordi della grande guerra.
Pichler — Der Krieg in Tirol, 1915–16.
Pieri — La nostra guerra nelle Tofane.
Pierrefeu — G. Q. G. – Secteur I.
Pinatube — Cannoni sulle montagne (in « The Field Artillery Journal », settembre–ottobre 1926).
Pinchetti — Isonzo, 1917.
Pivano — L'Artiglieria divisionale nella guerra (in « R. A. G. », 1923, T. III).
Poincaré — Au service de la Patrie.
— Mémoires.
Pontus — L'Artillerie issue de la guerre (in « Bulletin Belge des Sciences Militaires », giugno–agosto 1921).
Porro — Collegamento fra Fanteria e Artiglieria nelle azioni del Kuk e della Bainsizza.
Posizioni (**Le**) da Artiglieria (in « F. A. », 14 settembre 1926).
Prix — Six months on the italian front.
Puccini — La ritirata del Friuli.
Pugnani — La Sezione automobilistica dell' intendenza generale durante la guerra italo–austriaca.

Quinton — Massime sulla guerra.

Raudino — L'Artiglieria tedesca nella grande guerra (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1935).
Ravagli — Batterie, fuoco.

Ravelli — Studio sull'Artiglieria francese (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1928).
Ravenni e **Battisti** — La guerra sui ghiacciai.
Reboul — Mobilitation industrielle.
Reguenau — Le rôle militaire des chemins de fer.
Renni — Il coordinamento dell'azione di fuoco nella difensiva (in « The Army Quarterly », aprile 1927).
Reisoli — La conquista del Piave.
Riccardi — Cenni sull'Artiglieria francese (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1932).
Ricchetti — Considerazioni sull' impiego dell'Artiglieria nella guerra di montagna (in « C. d. A. », luglio-agosto 1924).
Rifornimenti (I) dell'esercito mobilitato durante la guerra alla fronte italiana.
Rimailho — Artillerie de campagne.
Rivière — Ce que nul n'a droit d' ignorer de la guerre.
Rocca — Vittorio Veneto.
— Per la storia economica della nostra guerra (1923).
Roger — L'Artillerie dans l'offensive.
Rohne — Lo sviluppo dell' impiego tattico dell'Artiglieria nella guerra mondiale (in « Artilleristische Monatscheefte », gennaio-febbraio 1921).
Rohrbeck — Taktik.
Romano — Dalla Bainsizza al Piave.
Roquerolle — Reflexions d'un artilleur (in « Revue Militaire Generale », settembre 1922).
— La battaille de Guise.
— Le canon artisan de la victoirie.
Rostagno — Direttive generali di politica economica nel periodo prebellico (in « Riv. d'Art. e Gen. », 1926-27).
Ruolo dei decorati dell' Ordine Militare di Savoia.

Sabatini — L'artiglieria da trincea tedesca (in « Riv. Art. e Gen. », 1933).
Sachero — L'artiglieria nella battaglia odierna.
Salandra — La neutralità italiana - L'intervento.
Salandra e Sonnino — Carteggio (in « Nuova Antologia », 1935).
Sangiorgi — 75 mm.
Sardagna — Il disegno di guerra italiano nell' ultima guerra contro l'Austria.
Scarabei — Il martirio di Venezia durante la guerra.
Schiaparelli — La battaglia del Piave.
Schiarini — La battaglia d'arresto sull'altipiano del Piave.
— L'offensiva austriaca nel Trentino.
Schmitler — La guerra mondiale 1914.
Schwarte — Die militarischenlehren des grossen Krieges.
Scipioni — L'Italia nella guerra mondiale.

Scuole Centrali Militari — Materiali di artiglieria.
Scuola d'Applicazione d'Art. e Genio — Lezioni, Guide, Sinossi, ecc.
Scuola di Guerra — Studi, Lezioni, Appunti, ecc.
Scuola di Modena — Id.
Scuola d'Applic. di Parma — Id.
Scuola Centrale di Fanteria — Dati sommari sulle artiglierie divisionali (Civitavecchia).
Sèche — Les guerres d'enfer.
Segato — L'Italia nella guerra mondiale.
Segre — Studi sulla grande guerra.
— L'artiglieria divisionale (in C. d. A., novembre 1926).
Selliers — Contribution â l' histoire de la guerre mondiale.
Serrigny — Reflexion sur l'art de la guerre.
Siacci — Scritti scientifici (ristampa).
Soddu — Compilazione, studio e discussione dei problemi tattici (in F. A., agosto e settembre 1928).
Soffici — Kobilek.
Spiller — L'Ansaldo e l'artiglieria durante la guerra.
Splendorelli — Il tiro al di sopra della fanteria.
— La difensiva di fronte agli attacchi svolti con grandi masse di artiglieria.
Stegemann — Geschichte des Krieges.
Sticca — L'opera degli alpini.
Sullivan — Coast Artillery Journal, sett. 1927.

Targa — Le armi da fuoco, il tiro e la fortificazione.
— Alcuni esempi d' impiego di artiglieria divisionale.
— L'Artiglieria nella guerra di movimento (in R. A. G., 1919, T. II).
— Lo schieramento delle artiglierie (in R. A. G., 1926, T. II).
— La manovra del fuoco di Artiglieria (in R. A. G., 1921, T. II).
— Il collegamento fra artiglieria e fanteria nelle azioni di fuoco dell'artiglieria divisionale (in R. A. G., 1921, T. III).
— L'artiglieria di materiale accompagnamento (in R. A. G., 1921).
— L'artiglieria nella guerra di movimento (in R. A. G., 1923, T. I).
— Alcune idee sulle possibilità pratiche per ottenere la cooperazione delle varie armi nel combattimento (in R. M. I., maggio-giugno 1923).
— Note sull'artiglieria divisionale (in R. M. I., novembre-dicembre 1923).
— La questione dell'artiglieria di materiale accompagnamento (in « Alere Flammam », 1923).
— L'artiglieria tedesca nelle battaglie di rottura della guerra mondiale (in « Alere Flammam », aprile 1914).
— Note sull' impiego dell'artiglieria in montagna (in R. A. G., 1926).

Tarlé (De) — La préparation industrielle en France et en Allemagne.
Thovenin — L'artillerie nouvelle.
Tittoni — Nuovi scritti politici.
Tommasini — L'Italia alla vigilia della guerra.
Torretta — Dati statistici riflettenti l'attività degli stabilimenti e direzioni di Artiglieria durante il periodo bellico 1914-1918.
Tosti — La nostra Artiglieria nel 1914-1934.
— Cronologia della guerra mondiale.
— Monte Pasubio.
— La guerra sotterranea 1915-1918.
— La guerra italo-austriaca 1915-1918.
Tréguier — Ce que l' infanterie doit connaître de l'artillerie.
Trulli — Impiego delle batterie campali.
Turati — Alpini, artiglieri e medaglie d'oro.
Turletti — Genesi della odierna situazione siderurgica in Italia (Torino, 1933).
Ufficio Storico del Comando S. M. — Studi sulla guerra mondiale.
— Le Medaglie d'oro.
— Storie dei Reggimenti d'Artiglieria.
Ufficio Truppe mobilitate in Francia — L'azione delle truppe italiane durante la battaglia dell'Ardre.

Vaciago — La difesa contro gli aerei (in R. A. G., 1922, T. I)
Valori — La condotta politica della guerra.
— La guerra italo austriaca.
— La guerra di tre Imperi.
— La guerra sul fronte franco-belga.
Vanderckelen — L'appui de l'Artillerie à l'avant garde (in « Bulletin Belge des Sciences Militaires », aprile 1926).
Varanini — I capi, le armi, i combattenti.
Vauthier — Questions d'Artillerie antiaerienne.

Vennin, Bourlot, Lécorché — Poudres et explosifs.
Verguin — L'Artillerie divisionnaire dans l'offensive (in « Revue d'Artillerie », marzo-giugno 1926).
Viganò — La nostra guerra.
Vigneron — Les applications de la phisique pendant la guerre.
Villari — The war in the Italian front.
Visconti-Prasca — La guerra decisiva.

Wason — Semplificazioni dei metodi dell'Artiglieria tratti dall'esperienza della grande guerra (in « The Journal of the Royal Artillery », agosto 1923).

Weder — Tappe della disfatta (trad. dal tedesco).

Weitershausen — La tattica dell'Artiglieria nella guerra dell'avvenire (in « Militar Wochemblatt », ottobre 1922).

Wild — A proposito degli insegnamenti della guerra balcanica sull' impiego tecnico e tattico dell'Artiglieria (in R. A. G., 1914, T. II).

Willemares — La contre-préparation (in « Bulletin Belge des Sciences Militaires », ottobre 1916).

Wullus-Rodigher — Quelli del Piave.

Zanotti — Le pattuglie d'Artiglieria (in C. d. A., luglio-agosto 1920).

— L'Artiglieria divisionale nell'azione offensiva (in C. d. A., aprile 1925).

— Caso d'impiego d'artiglieria divisionale in un'azione offensiva (in R. M. I. novembre 1927).

Zimerle — Waffenlehre (Teoria delle Armi).

Zingales — La conquista di Gorizia.

Zoppi — Dare una base allo studio dei criteri d' impiego dell'artiglieria (in R. M. I., settembre-ottobre 1923).

Zugaro — Il costo della guerra italiana (Ediz. 1921).

CAPITOLO TRENTASETTESIMO

L'ultimatum dell'Austria-Ungheria alla Serbia e lo scoppio della guerra mondiale – La neutralità italiana ed i suoi effetti immediati in rapporto alla crisi – Gli insegnamenti delle guerre dal 1870 al 1914 e la loro influenza sulle idee correnti circa il combattimento e l'impiego dell'Arma in particolare – Evoluzione dei criteri che regolano la formazione della massa d'Artiglieria sul campo – Impiego delle artiglierie e correlazione delle diverse Armi nel combattimento secondo le dottrine in vigore nel 1914 – Parallelo tra la regolamentazione italiana e quelle estere, con particolare riferimento alla regolamentazione austriaca – L'Artiglieria italiana nel giugno 1914: gli ordinamenti, la disponibilità di mezzi, la cultura dei quadri, i materiali – Dati relativi all'armamento degli eserciti nel 1914: i materiali, le munizioni ed artifizi – Questioni tecniche d'artiglieria e problemi in studio all'inizio delle ostilità.

PARAGRAFO 1°

L'ULTIMATUM DELL'AUSTRIA-UNGHERIA ALLA SERBIA E LO SCOPPIO DELLA GUERRA MONDIALE.

Quando si diffuse pel mondo la notizia dell'uccisione dell'arciduca ereditario d'Austria-Ungheria, Francesco Ferdinando, avvenuta il 28 giugno 1914 a Serajevo, fu generale e netta la sensazione che le conseguenze del truce misfatto sarebbero andate molto al di là delle complicazioni interne dovute al fatto che l'Arciduca era notoriamente partigiano di una monarchia trialistica (Austria, Ungheria e Croazia-Slavonia) in sostituzione dell'esistente duplice monarchia, ed anche al di là di quelle misure che Vienna avrebbe preso contro il governo di Belgrado ritenuto politicamente responsabile, e da taluno anche istigatore del delitto, almeno indirettamente.

Quando, venticinque giorni dopo, si conobbero i termini dell'ultimatum inviato dal Governo austro-ungarico a quello serbo

il 23 luglio 1914, si ebbe la certezza che la tanto temuta conflagrazione europea diveniva inevitabile, essendo chiaro che la Russia non sarebbe rimasta insensibile alla minaccia di schiacciamento dei fratelli slavi e che, movendosi la Russia, si sarebbero messi in moto i meccanismi della Triplice Alleanza e della Triplice Intesa.

Volumi di documenti diplomatici e di storia sono stati pubblicati sulle origini, vicine e lontane, della guerra mondiale, cercando ogni Nazione di allontanare la propria responsabilità morale (1).

Gli alleati, vincitori, hanno fatto riconoscere esplicitamente la responsabilità degli Imperi centrali nei trattati di pace di Versailles e di Saint Germain, ma la complessa questione non è stata affatto risolta colle firme apposte in calce ai trattati stessi.

Si accennerà qui soltanto per sommi capi alle posizioni principali, indispensabili essenzialmente per apprezzare al suo giusto valore la posizione assunta dall' Italia e l' influenza di questa nel quadro generale.

Da anni tutti i Governi d' Europa protestavano il loro amore ed i loro sforzi per la pace, ma non minori sforzi erano fatti per accrescere gli armamenti. « Esisteva nel centro dell' Europa una razza vigorosa, potente per numero, prolifica, esuberante di vitalità ; ...una razza educata alla guerra e per la guerra, che a questa da più decennii si stava preparando col fermo proposito di tendere al compimento della missione che arbitrariamente essa si era attribuita, col mezzo della guerra » (2).

Tra le forme di questa preparazione militare della Germania, il continuo accrescimento delle forze terrestri inquietava la Francia, la quale da quarant'anni aspirava alla rivincita sui campi di battaglia ed alla riconquista dell'Alsazia e della Lorena, mentre la sproporzione demografica stabilitasi colla costituzione dell' impero tedesco nel 1870, andava continuamente accentuandosi per il molto diverso sviluppo della natalità nelle due Nazioni. Nel 1913 la Francia era giunta al limite superiore dello sforzo per pareggiare gli effettivi germanici coll'abolizione quasi completa delle esenzioni dal servizio militare per motivi fisici, e completa per quelle per motivi

(1) – Vedasi fra i molti : Alberto Lumbroso « Le origini economiche e diplomatiche della guerra mondiale ». (Edit. Mondadori, Milano).

(2) – Luigi Segato « L' Italia nella guerra mondiale ». (Edit. Vallardi, Milano).

d' interesse familiare o sociale, e finalmente, col ritorno alla ferma triennale in sostituzione di quella biennale adottata alcuni anni prima. Non ritenendo sufficienti tali provvedimenti, la Francia aveva anche stretto alleanza colla Russia malgrado la ripugnanza ideologica col regime czarista, alleanza comportante precisi impegni militari.

Non minori preoccupazioni e sospetti creava all' Inghilterra la « Weltpolitik » : il nostro avvenire riposa sul mare – aveva dichiarato l' imperatore Guglielmo II – ed alla flotta di guerra, specialmente alle grosse navi da battaglia, era stato dato grande sviluppo, mentre contemporaneamente si creava in Germania una poderosa marina mercantile riccamente sovvenzionata. L'Inghilterra, allora dominatrice assoluta degli Oceani, intuiva in questo un pericolo mortale. Nè minori preoccupazioni destavano a Londra le aspirazioni germaniche verso l'Oriente e sul Continente africano. La Germania, servendosi della « longa manus » dell'Austria-Ungheria puntava su Salonicco ; era riuscita ad esercitare, specialmente con aiuti finanziari e con missioni militari, grande influenza sull' Impero ottomano ; tendeva ad estendere la propria azione in Mesopotamia, caldeggiando e finanziando la ferrovia per Bagdad (la linea dei tre B : Berlino-Bisanzio-Bagdad), colla quale la Germania colle parole e cogli atti tendeva a che tale ferrovia fosse per essa una diretta comunicazione verso oriente in contrasto colla via delle Indie, che veniva per ciò direttamente e gravemente minacciata. Non occorreva di più perchè l' Inghilterra guardasse con la massima diffidenza gli sviluppi della politica germanica e si accostasse (senza però assumere impegni formali perchè a ciò si opponeva il principio, allora indiscusso, dello « splendid isolement »), alla politica della Francia irreducibilmente antigermanica.

Si era così costituita quella « entente cordiale », che fece bensì scendere l' Inghilterra a fianco della Francia nel 1914, ma che, appunto per la mancanza di precisi impegni, produsse quegli ondeggiamenti dell'azione del Governo di Londra nei giorni critici di fine luglio, che fecero pensare a molti che, se l' Inghilterra avesse nettamente e subito dichiarato di entrare in campo contro la Germania, la guerra avrebbe forse potuto ancora essere evitata, ma in ogni caso, una volta decisa una guerra a cui la Germania avesse preso parte, l' Inghilterra non poteva non parteciparvi anch'essa, e contro la Germania.

Per quanto riguarda la Russia, erano quattro gli incentivi prin-

cipali che la spingevano ad intervenire direttamente in una guerra contro la Germania, oltre, si intende, gli obblighi derivanti dall'alleanza che la Russia aveva con la Francia. In primo luogo fermare il « Drang nach Osten » che si manifestava particolarmente intenso nelle provincie baltiche, dove da secoli lavorava la germanizzazione, prima per opera dei cavalieri dell'Ordine Teutonico, poi dei baroni baltici padroni di gran parte delle terre di Livonia e di Curlandia. In secondo luogo, essendo facilmente prevedibile che l' Impero ottomano sarebbe sceso in campo a fianco degli Imperi centrali, poteva presentarsi l'occasione favorevole di risolvere la vecchia questione della chiusura degli Stretti colla conquista di Costantinopoli. In terzo luogo, il panslavismo che faceva della Russia, politicamente e religiosamente, la naturale protettrice degli Slavi nella penisola balcanica, ed in particolare dei Serbi e dei Montenegrini, tantochè una minaccia contro la Serbia non avrebbe mai potuto lasciare indifferente la Russia. V'era finalmente un incentivo derivante dalla situazione interna dell' Impero moscovita nel quale le forze sovvertitrici dell'ordine esistente, che già avevano provocato la sanguinosa rivoluzione del 1905, estendevano sempre più la loro influenza malgrado la severità dei provvedimenti governativi : la guerra esterna avrebbe eliminato in Russia il pericolo della guerra civile e, se fortunata, consolidato per lungo tempo l'ordine vigente.

Quanto ai minori Stati d' Europa, la quasi totalità di essi poteva dichiararsi neutrale, sia per non aver diretti interessi nel conflitto, e sia per attendere lo sviluppo degli avvenimenti prima di impegnarsi. Si ebbero così degli Stati che serbarono la neutralità per tutta la durata del conflitto (Spagna, Olanda, Danimarca, Svezia, Norvegia, Svizzera) ; Stati che successivamente scesero in campo a fianco dell' Intesa (Portogallo, Romania, Grecia), ed a fianco degli Imperi centrali (Bulgaria) ; Stati infine che furono travolti nel ciclone fin dall' inizio (Belgio, Serbia, Turchia). Dell' Italia, la cui influenza politica e militare nel conflitto fu molto importante e per la neutralità e per l' intervento, si dirà più avanti.

Un rapido esame cronologico degli avvenimenti svoltisi nell' ultima decade di luglio e nei primi giorni di agosto varrà a fissare lo svolgersi turbinoso dei fatti diplomatici e militari che precedettero e resero inevitabile la guerra. Apparentemente nella prima quindicina di luglio i Governi di Vienna e di Berlino non sembrano dare impor-

tanza estrema all'assassinio dell'Arciduca Francesco Ferdinando, tantochè le altre cancellerie non si mostrano allarmate e gran parte degli ambasciatori parte, o si accinge a partire, per le consuete ferie estive : il Presidente della Repubblica francese, anzi, accompagnato dal Capo del Governo, si reca a Pietroburgo a visitarvi lo Tsar. Ma i documenti venuti successivamente alla luce hanno dimostrato che i Governi di Vienna e di Berlino in convegni segreti hanno deciso di spingere le cose all'estremo, e che la crociera intrapresa da Guglielmo II sulle coste norvegesi doveva servire a mascherare tale disegno e addormentare l'opinione europea.

E difatti il 23 *luglio* alle ore 18 il ministro d'Austria a Belgrado rimette al Governo serbo un *ultimatum* di durezza inaudita. Dopo un preambolo riassumente tutte le ragioni del malcontenti, che il Governo austro-ungarico ritiene di avere contro il Governo serbo, il documento esige una lunga serie di riparazioni e di garanzie, di cui ecco le principali :

— il Governo serbo pubblicherà nella prima pagina della Gazzetta ufficiale una dichiarazione di condanna per la propaganda diretta contro l'Austria-Ungheria e cesserà di tollerare le manifestazioni tendenti a staccare dalla Monarchia austro-ungarica territori che ne fanno parte ;
— impegni di sciogliere immediatamente la Società Narodna Obrana ;
— eliminazione immediata nell' insegnamento pubblico in Serbia, tanto nel Corpo insegnante che nei Programmi, di tutto ciò che serve o può servire alla propaganda contro l'Austria-Ungheria ;
— allontanamento dal servizio militare e dall'Amministrazione pubblica di tutti i militari e funzionari sospetti di propaganda contro il Governo austro-ungarico, dei quali quest' ultimo si riserva di far conoscere i nomi ;
— accettazione di agenti austro-ungarici per cooperare alla soppressione dei movimenti sovversivi diretti contro l' integrità della duplice Monarchia ;
— non è ammessa alcuna discussione e l'accettazione deve intervenire prima delle ore 17 del 25 luglio.

Il 25 *luglio* il Governo serbo dichiara al plenipotenziario austriaco Giesl, a Belgrado, di accettare tutte le principali condizioni, formulando soltanto alcune rettifiche. Ma il Giesl, senza neppure consultare

il proprio Governo, dichiara la risposta serba insufficiente e rompe le relazioni diplomatiche.

Il 28 *luglio* l'Austria-Ungheria dichiara guerra alla Serbia, e la notizia perviene a Pietroburgo. Il 29 *luglio* la Russia decreta la mobilitazione parziale nelle sole regioni confinanti coll'Austria-Ungheria ed esclude ogni ostilità, tantochè l'ambasciatore russo resta a Vienna. In tale data hanno inizio le prime ostilità dell'Austria contro la Serbia, ed il Governo austro-ungarico informa quello germanico che la proposta conciliativa dell' Inghilterra è giunta troppo tardi, quando già la guerra è cominciata e che null'altro v'è da fare se non limitare il conflitto ; però sulla questione serba Vienna non ammette che altri interloquisca.

Il 31 *Luglio* il Governo britannico emana il cosidetto « preavviso di mobilitazione » per l'esercito e per la flotta. In Russia è ordinata la mobilitazione generale, La Germania proclama lo « stato di pericolo di guerra » ed invia un ULTIMATUM a Francia e Russia dandone comunicazione all' Italia.

Il 1° *Agosto* la Germania ordina la mobilitazione generale e dichiara guerra alla Russia. In Belgio avviene il primo giorno di mobilitazione.

Il 2 *Agosto* la Germania invade il Lussemburgo ed intima al Belgio di lasciarle libero passaggio. L' Inghilterra ordina la mobilitazione della flotta. In Francia avviene il primo giorno di mobilitazione.

Il 3 *Agosto* la Germania dichiara guerra alla Francia in conseguenza di asseriti sconfinamenti e dopo che il Governo francese ha rifiutato di accogliere la richiesta germanica di neutralità, previa consegna dei capisaldi delle fortificazioni di frontiera. L' Inghilterra viene a conoscenza dell' intimazione fatta dalla Germania al Belgio.

Il 4 *Agosto* la Germania penetra nel Belgio senza dichiarazione di guerra. L' Inghilterra chiede alla Germania di arrestare l' invasione e decreta la mobilitazione delle forze terrestri : nella notte successiva anche l' Inghilterra dichiara la guerra.

Da questa scheletrica esposizione appare chiaro che, – qualunque sieno e di chiunque sieno le responsabilità lontane ed indirette, – la volontà dell' Impero austro–ungarico di punire la Serbia, ben sapendo che ciò avrebbe trascinato la Russia alla guerra, e la volontà della Germania di appoggiare l'alleata, sono indiscutibili.

Paragrafo 2°

La neutralità italiana ed i suoi effetti immediati in rapporto alla crisi.

L' influenza dell'azione politica e militare dell' Italia all' inizio del conflitto mondiale e durante tutto il lungo svolgersi di questo è stata tale, che è della massima importanza fissare con precisione la posizione italiana nelle differenti fasi. Cominciamo da quella iniziale.

Nel 1914, e da parecchi anni, l' Europa era divisa politicamente in due campi che, per le rispettive loro forze militari terrestri, press'a poco si equivalevano.

Da una parte Germania, Austria-Ungheria e Italia formavano la Triplice Alleanza ; dall'altra erano alleate Francia e Russia che, per gli accordi presi coll' Inghilterra avevano originato la Triplice Intesa.

La Triplice Alleanza era stata conclusa nel 1882, all' indomani dell'occupazione di Tunisi da parte della Francia ; atto questo che si vuole sia stato escogitato dal cancelliere germanico principe di Bismarck per creare un fossato incolmabile tra la Francia e l' Italia ; la Triplice Alleanza era stata rinnovata successivamente nel 1891, nel 1903 e nel 1912, ma i rapporti d' influenza e di apporto di forza fra i tre contraenti non erano però mai stati improntati a quel senso di proporzionale uguaglianza che solo può rendere veramente utile un'alleanza politica. L' Italia, di molto minor potenza finanziaria, economica e militare, aveva semplicemente acceduto alla preesistente alleanza fra i due Imperi. In sostanza, nella Triplice l' Italia ha sempre fatto in certo modo la parte del parente povero, ma ciò malgrado, ha innegabilmente tratto dei benefici. D' innanzi al dilemma di essere in Europa la prima delle Potenze di second' ordine o l'ultima delle Potenze di prim' ordine, l'allearsi con Germania e Austria-Ungheria permetteva all' Italia di risolvere il dilemma e di prepararsi la strada verso maggiori destini. Di più, e questo è forse più importante ancora, l'alleanza avrebbe potuto rendere tollerabili i rapporti con la vicina duplice monarchia colla quale esistevano molte ragioni di attrito d'ordine territoriale, culturale e sentimentale,

ma che l' Italia d'allora non poteva assolutamente pensare di poter eliminare con la forza. Difatti l'alleanza non servì gran che sotto quest'ultimo riguardo, malgrado una sopportazione, oggi quasi incredibile, verso gli atteggiamenti ed i comportamenti dell' Impero absburgico, ma riuscì però quanto meno a ritardare la fatale soluzione di quel tanto che consentisse all' Italia di accrescere le proprie forze.

E che questo sia stato provvidenziale e che pertanto debbano essere benedette anche le sopportazioni, che non è giusto rimproverare oggi agli Italiani di allora, è stato dimostrato dallo sforzo e dai sacrifici che sono occorsi per vincere quello che allora veniva chiamato il « secolare nemico ereditario ».

Il carattere della Triplice Alleanza come del resto anche quello della Triplice Intesa, era nella lettera nettamente difensivo senza possibilità di equivoci. Vi si leggeva infatti all'articolo III : « se una o due delle alte parti contraenti, senza provocazione diretta da parte loro, venissero ad essere attaccate ed a trovarsi impegnate in una guerra con due o più grandi Potenze non firmatarie del presente trattato, il « casus foederis » si presenterà simultaneamente per tutte le altre parti contraenti ».

In uno scambio di lettere avvenuto nel 1902 tra il ministro per gli affari esteri Prinetti e l'ambasciatore di Francia Barrère era detto : « Nel caso che la Francia fosse oggetto di un'aggressione, diretta, da parte di una o più Potenze, l' Italia conserverà una stretta neutralità. Lo stesso avverrà se, in seguito ad una provocazione diretta, la Francia si trovasse costretta a prendere l' iniziativa d'una dichiarazione di guerra per la difesa del suo onore e della sua sicurezza ». La parola « diretta » ha questo senso e questa portata : i fatti, che possono essere eventualmente invocati come provocazione, debbono concernere i rapporti diretti tra le Potenze provocatrici e la Potenza provocata.....

« Non esiste da parte dell' Italia, e non sarà concluso da essa, alcun protocollo o disposizione militare contrattuale d'ordine internazionale, che sia in disaccordo con la presente dichiarazione ».

Nessun dubbio dunque sul carattere nettamente difensivo del trattato : e due fatti, verificatisi non molto prima della crisi del 1914, provano in modo inequivocabile quale fosse l' interpretazione data dall' Italia, interpretazione che nel luglio 1914 avrebbe dovuto

far riflettere i Governi di Vienna e di Berlino, a fatti avvenuti, non far gridare alla defezione ed al tradimento dell' Italia.

Nel novembre 1912 la Serbia invade l'Albania settentrionale ed occupa Durazzo ; l' Italia e l'Austria-Ungheria si oppongono ; la Russia tace. Il Governo italiano fa sapere a quello francese che l' Italia sarebbe stata risolutamente a fianco dell'Austria-Ungheria contro la Serbia se questa avesse persistito nella pretesa di tenere Durazzo ; se Francia e Russia avessero appoggiato la Serbia, si sarebbe trattato di un'aggressione.

L'attitudine ferma e leale dell' Italia fu un elemento importante per la risoluzione dell'episodio, ed il 9 novembre Sazanof, ministro per gli affari esteri della Russia, dichiarava alla Serbia che essa doveva rinunciare a qualsiasi acquisto territoriale sul litorale albanese (1).

Nel marzo 1913 la Conferenza degli ambasciatori, riunita a Londra per studiare la questione albanese, decide che Scutari deve rimanere all'Albania. I Montenegrini entrano invece in Scutari e rifiutano di abbandonarla, e l'Austria-Ungheria minaccia di invadere il Montenegro. L' Italia si oppone risolutamente ad un'azione isolata dell'Austria-Ungheria e reclama quella collettiva delle Potenze. Anche questa volta l'atteggiamento dell' Italia conduce alla soluzione pacifica del conflitto con lo sgombro di Scutari da parte del Montenegro (2).

Nell'agosto 1913 un colpo di testa della Bulgaria contro i suoi alleati nella precedente ed appena cessata guerra, la riduce a mal partito. Vienna che aveva incoraggiato ed aiutato la Bulgaria, vede crollare il suo piano d' indebolimento della Serbia e pensa di attaccarla, ma prima di farlo vuol sentire i suoi alleati : la Germania è contraria perchè il conflitto non avrebbe potuto rimanere localizzato ; l' Italia risponde con un categorico rifiuto dichiarando che il trattato della Triplice Alleanza non è applicabile ad una aggressione contro la Serbia (3).

Da questi tre fatti emerge chiaramente che :

---

(1) – Tittoni : « Nuovi scritti di politica interna ed esterna », pag. 63.
(2) – Tittoni : « Nuovi scritti di politica interna ed esterna », pag. 74.
(3) – Tittoni : « Nuovi scritti di politica interna ed esterna »; pag. 65.

1° — nella crisi dell'agosto 1914 l' Italia fu in tutto coerente ai precedenti ;

2° — la tesi italiana nei riguardi degli obblighi del trattato non poteva da nessuno essere ignorata.

La prima comunicazione ufficiale di ciò che si sta preparando è fatta da Vienna a Roma il 24 luglio, e riguarda la presentazione dell'ultimatum alla Serbia avvenuta il giorno precedente. Il Presidente del Consiglio Salandra ed il Ministro degli affari esteri, M.se di S. Giuliano, rimanendo a stretto contatto con la Corona e cogli ambasciatori d' Italia nelle varie Capitali Europee, esaminano la complessa situazione sotto i suoi molteplici e complessi aspetti, ma rimangono fermi su un punto : che cioè la guerra imminente non ha sicuramente il carattere difensivo previsto dal trattato. Il Consiglio dei Ministri d' Italia del 31 luglio 1914 decide la neutralità, e Salandra ne informa la Germania.

È interessante notare che nello stesso giorno 31 luglio il Capo di Stato Maggiore dell'esercito, gen. Cadorna, presenta a S. M. il Re una Memoria sull' impiego dell'esercito italiano a fianco di quelli degli Imperi centrali. *Il 2 agosto l' Italia dichiara ufficialmente la propria neutralità* (1).

Vediamo quali furono gli effetti di questo atto di politica internazionale che non giunse del tutto inaspettato nè agli Imperi centrali, nè all' Intesa. Come si è detto sopra, Vienna e Berlino non potevano nutrire illusioni sull' interpretazione italiana dell'ultimatum alla Serbia, considerato alla stregua degli impegni del trattato della Triplice. Ciò è dimostrato all'evidenza dal modo con cui si svolsero gli accordi austro-germanici del luglio. È tuttavia probabile che il Governo germanico, sicuro della riuscita del piano strategico – (e cioè messa fuori causa la Francia prima che la Russia avesse potuto compiere la mobilitazione e la radunata) – abbia ritenuto che l' Italia sarebbe scesa in campo dopo la realizzazione di tali successi. La Germania ritenne in quel momento che l'apporto militare dell' Italia non fosse assolutamente indispensabile, sebbene, come vedremo, per averlo essa avesse anche recentemente insistito.

---

(1) – Per maggiori particolari su questo periodo precedente lo scoppio della guerra e sul successivo periodo della neutralità, vedi : Salandra : « La neutralità », Ed. Mondadori, Milano.

La neutralità italiana ha avuto, senza dubbio, notevole influenza morale nel senso che servì alla propaganda dell' Intesa per sempre più definire e stigmatizzare quella che fu definita come l'aggressione perpetrata dagli Imperi centrali, e pesò sovratutto sulla situazione militare. L'equilibrio approssimativo tra le forze delle due opposte parti venne rotto a vantaggio dell' Intesa. La storia non può e non deve essere fatta coi « se » ; certo è però che qualora l' Italia fosse entrata in guerra a fianco degli Imperi centrali, data la partecipazione dell' Inghilterra nel campo opposto, la flotta italiana, le coste italiane e le nostre città marinare si sarebbero trovate esposte a gravissimo pericolo, nè questo sarebbe stato diminuito dall'aiuto degli incrociatori germanici Goeben e Breslau, allora nel Mediterraneo. Questo si dice unicamente per ricordare che troppo spesso, nel valutare situazioni e propositi, si era portati a dare importanza quasi esclusiva alla guerra terrestre, trascurando le forze navali o considerandole tutt'al più come mezzi sussidiari, mentre nella forma totale assunta dalla guerra moderna, esse costituiscono per le Potenze marittime strumento di primaria importanza.

Ad ogni modo, anche per l'atteggiamento imposto alle flotte dall' incognita della nuova arma sottomarina, nella primissima fase della guerra mondiale entrarono in gioco le sole forze terrestri ed è rispetto a queste che bisogna dunque esaminare e valutare la portata della neutralità italiana : esame e valutazione assai facili e precise perchè possono ridursi a due cifre : forze che la Francia ha potuto togliere dalle Alpi e dall'Africa del nord ; forze italiane di cui la Germania non ha potuto disporre sul Reno, così come dicevasi nella convenzione militare annessa al trattato della Triplice.

La Francia, nello stabilire il proprio piano d'operazione contro la Triplice Alleanza (potesse essa contare sulla Russia e sull' Inghilterra o no) ha sempre pensato di schierare contro la Germania la massima parte delle proprie forze, contando sulla profondità della fascia alpina e sulle difficoltà della guerra in alta montagna, accresciute da poderose fortificazioni, per combattere l' Italia.

Prima del ricordato accordo Prinetti–Barrère, la Francia calcolava che l' Italia schierasse sulle Alpi 6 Corpi d'Armata e che, per impedire a questi ultimi di sboccare in pianura prima che la Russia facesse sentire la sua azione (2 mesi), fossero sufficienti 2 Corpi d'Armata (XIV e XV, più 13 gruppi alpini, più le guarnigioni delle for-

tezze, e cioè in totale 400.000 uomini circa). Dopo l'accordo coll' Italia, l' ipotesi della neutralità entra nei calcoli dello Stato Maggiore francese, tanto più apprezzata in quanto che i continui accrescimenti dell'esercito tedesco costringono a rinforzare al massimo l'esercito francese di prima linea. Nei successivi piani di guerra francesi si trova così il graduale alleggerimento delle forze lasciate sulle Alpi.

Nel piano francese XVII applicato nel 1914, troviamo la difesa delle Alpi affidata alle seguenti truppe repubblicane :

— 64ª, 65ª, 74ª 75ª Divisione di riserva ;
— 1 Divisione territoriale ;
— 8 gruppi alpini (che al decimo giorno di mobilitazione saranno sostituiti da altrettanti gruppi alpini di riserva) ;
— 157°, 158°, 159°, 173° Reggimenti attivi di guarnigione nelle piazze.

In totale una forza di circa 235.000 uomini pari ad almeno 7 Divisioni, che la neutralità italiana rende disponibili. Inoltre la Francia può liberamente trasportare dall'Algeria e dalla Tunisia forze che formeranno le Divisioni 37ª e 38ª, non potendo però trasportare subito tutte e tre le Divisioni del XIX C. d'A. d'Algeria, perchè numerosi elementi di tali divisioni sono stati mandati nel Marocco : ad ogni modo, tenuto conto della piena libertà di trasporto e dell'acquisita sicurezza dei possedimenti africani, non è certo esagerato stimare a 3 Divisioni l'apporto africano iniziale. In totale dunque, la Francia per la nostra neutralità ebbe una maggior disponibilità di almeno 10 Divisioni.

Questo è quanto è stato stabilito nel piano XVII. Non è però certo che per quanto appoggiati a fortificazioni e ad un terreno favorevole, quei 250.000 uomini, per la massima parte riservisti, sarebbero stati sufficienti contro l'esercito italiano, anche diminuito delle forze eventualmente inviate, come previsto, in Germania, e di quelle tenute a difesa delle coste ed in Libia. L' Italia infatti doveva mobilitare e mobilitò nel 1915 : 36 Divisioni di fanteria e 4 di cavalleria, oltre ai gruppi alpini. Togliendo 10 Divisioni di fanteria e 4 Divisioni di cavalleria eventualmente destinate in Germania, ed altre 8 Divisioni per la difesa delle coste, delle isole e delle colonie, rimanevano sempre 18 Divisioni da inviare al confine italo-francese sulle Alpi.

Per quanto ha tratto alle artiglierie che per ciò si rendevano

disponibili per la Francia, in linea di larga massima, e prescindendo dalle bocche da fuoco di medio e grosso calibro, si può ritenere che tale disponibilità corrispondente alla disponibilità di almeno 10 Divisioni, fosse di circa 600 pezzi campali, mentre le 18 Divisioni che l' Italia avrebbe inviato in caso contrario al confine italo-francese sulle Alpi, ponevano in linea un numero leggermente inferiore di artiglierie di piccolo calibro.

Per quanto riflette il mancato invio di nostre forze sul Reno (da cui l' Intesa trasse altro grande vantaggio), fin dai primi tempi in cui era stata stipulata la Triplice Alleanza, una convenzione militare contemplava l' invio in Germania di 5 Corpi d'Armata italiani, ridotti in seguito a 3 più 2 Divisioni di cavalleria. Per l' indebolimento determinato dalla guerra libica, ed anche per considerazioni politiche derivanti dalla posizione presa dall' Italia nel 1912, tale invio era stato momentaneamente sospeso, ma nel 1913, dietro insistenza dei Governi di Berlino e di Vienna, tale clausola era stata richiamata per la sua esecuzione e nel marzo 1914 il Comandante designato di tale Armata (gen. Zuccari) andò a Berlino per stabilire i particolari esecutivi della convenzione e, subito dopo, ufficiali italiani andarono a Vienna per la preparazione dei trasporti delle truppe e dei materiali italiani sulle ferrovie austriache.

Le predette forze italiane avrebbero dovuto andare sull'alto Reno tra Friburgo nel Baden e Strasburgo, e sarebbero ivi state in posizione di attesa, in grado di entrare in azione alla fine della quarta settimana di mobilitazione: è a rilevare pertanto che allo scoppio della guerra una tale dislocazione di truppe italiane non era neppur iniziata e quindi siccome la battaglia della Marna ebbe inizio alla fine della quinta settimana, nel bilancio delle forze opposte all' inizio di quella battaglia decisiva appare pienamente giustificato il computo di queste nostre forze al passivo germanico, e quindi all'attivo francese.

È poi necessario aggiungere che, morto improvvisamente il 1° luglio 1914 il Capo di Stato Maggiore dell'esercito italiano, gen. Pollio, e succedutogli il gen Cadorna, questi, nella Memoria presentata a S. M. il Re il 31 luglio circa l' impiego delle forze, considerava la scarsa possibilità di una nostra vantaggiosa azione offensiva sulle Alpi occidentali dopo gli ingenti lavori di fortificazione eseguiti dalla Francia, e riteneva giusto il piano germanico di mettere, prima

d'ogni altra cosa, fuori causa l'esercito francese di campagna. Egli proponeva quindi di ritornare all'esecuzione della clausola che stabiliva di trasportare in Germania 5 Corpi d'Armata italiani aggiungendovi 2 Divisioni di cavalleria, ed anzi il Cadorna prevedeva inoltre di poterli rinforzare a breve scadenza con altri 6 Corpi d'Armata nostri.

Le conseguenze del mancato invio delle forze italiane sul Reno vanno molto al di là di una semplice diminuzione di forze germaniche : infatti, il piano tedesco d' invasione della Francia attraverso il Belgio, noto col nome di « Piano Schlieffen » dal suo ideatore, Capo del grande Stato Maggiore tedesco dal 1898 al 1905, prevedeva di tener ferma la sinistra (alto Reno) al perno col minimo delle forze, e con la destra, portata al massimo di forze, eseguire una rapida conversione verso sud : avanzare quindi senza respiro, travolgere tutto, trascurare la capitale, avvolgere l'esercito francese. Per questo lo Schlieffen fondamentalmente prevedeva di portare tutto l'esercito attivo contro la Francia, lasciando contro la Russia, lenta a mobilitare, soltanto truppe della Riserva ; sul fronte francese costituiva per ciò il perno con sole 9 Divisioni germaniche più 6 oppure 10 Divisioni italiane e 3 Divisioni di cavalleria, ed assegnava alla massa convergente 63 Divisioni di fanteria e 7 Divisioni di cavalleria. Ma poichè la Russia, riavutasi dalle sconfitte in Estremo Oriente, aveva quindi in seguito migliorate le condizioni del suo esercito e accresciuto notevolmente la rete ferroviaria nel saliente polacco, si imponeva la necessità di mandarvi contro maggiori forze, mentre d'altra parte essendo noto il piano francese che si proponeva di marciare, fin dal principio, offensivamente per la riconquista dell'Alsazia-Lorena, e d'altra parte ancora essendo dubbio il concorso italiano, il Comando tedesco fu costretto ad indebolire tutto il suo schieramento e sovratutto la sua ala marciante, tantochè si ebbero in definitiva al perno :

— 16 Divisioni di fanteria e 3 Divisioni di cavalleria in Alsazia-Lorena, invece di 9 (più 6 o 10 Divisioni italiane) e 3 divisioni di cavalleria ;
— 52 Divisioni di fanteria e 7 Divisioni di cavalleria a nord della Mosa, invece di 63 e 7.

L'effetto del non effettuato invio delle forze italiane si fece di

fatto sentire appena iniziate le operazioni, tantochè già nel 12° giorno di mobilitazione, non appena i mezzi di trasporto lo consentirono, il Comando tedesco spostò verso l'Alsazia-Lorena le Divisioni di Ersatz (truppe di complemento) prima destinate alla fronte Russa.

In definitiva, tirando le somme si ha che per effetto della neutralità italiana, i franco-inglesi poterono disporre sulla Marna di almeno 10 Divisioni in più, e si trovarono di fronte altrettante 10 Divisioni in meno.

Questo dicono inoppugnabilmente le cifre, che valgono sempre di più di qualsiasi disquisizione.

Giustizia vuole che si dica che, a fatti appena avvenuti, il riconoscimento del servizio reso dall' Italia all' Intesa è stato caloroso ed unanime. Atti parlamentari, documenti diplomatici, giornali dell'epoca lo provano abbondantemente. Il maresciallo Joffre nelle sue Memorie chiama preziosa la neutralità italiana, e nel 1919 dichiara al nostro Salandra che la neutralità italiana gli era valsa la disponibilità di quelle 10 Divisioni, che qui si sono ricavate col calcolo. La dimostrazione è dunque fatta e la storia deve registrarla.

PARAGRAFO 3°.

GLI INSEGNAMENTI DELLE GUERRE DAL 1870 AL 1914 E LA LORO INFLUENZA SULLE IDEE CORRENTI CIRCA IL COMBATTIMENTO E L' IMPIEGO DELL'ARMA IN PARTICOLARE.

Gli insegnamenti delle guerre della seconda metà del XIX secolo e del principio del XX hanno portato una grandiosa evoluzione sia nel campo dell' impiego, come nel campo costruttivo ed organico dell'Arma.

Sintetizzando questa evoluzione, con una rapida scorsa attraverso gli avvenimenti narrati e le considerazioni fatte, vediamo che i principii enunciati dall' Hohenlohe nel 1869 sono confermati nella guerra franco-prussiana. Ma, senza voler per nulla menomare l' impiego dell'Artiglieria in questa campagna, ci affrettiamo subito ad aggiungere che questi principii non furono applicati in modo completo.

L' Hohenlohe diceva che l'Artiglieria deve : iniziare il combat-

timento ; sostenerlo ; preparare con tiri più ravvicinati l'attacco ; attirarsi il fuoco dell'Artiglieria nemica ; cooperare nell' inseguimento ; servire di protezione alle altre truppe in caso di ripiegamento. Molti di questi principii furono applicati, ma non tutti.

A Weissemburg l'Artiglieria inizia il combattimento e lo sostiene, ma l'azione di appoggio non è completa nè perfetta ; nè l'Artiglieria può cooperare all' inseguimento perchè questo manca del tutto. A Wörth l'Artiglieria inizia il combattimento e appoggia bene la Fanteria, tranne che nel settore nord : anche nel settore sud ad un certo punto viene a mancare l'appoggio e, soltanto dopo l'ardito spostamento delle batterie prussiane davanti ai villaggi di Elsasshausen e di Fröschviller, l'avanzata può proseguire ; è questa una lezione preziosa di cui non sempre si terrà conto nel futuro.

A Spicheren non è l'Artiglieria tedesca che inizia il combattimento, bensì quella francese : l'esplorazione d'artiglieria è mancata del tutto e solo dopo varie prese di posizione, non tutte felici, l'Artiglieria prussiana può intervenire efficacemente nel combattimento dando anche un bell'esempio di protezione. A Borny ed a Vionville l'Artiglieria prussiana è bene impiegata, ma forse il successo è dovuto più alla superiorità tecnica dell'Arma che non al suo impiego. A S. Privat le artiglierie prussiane si spingono tanto avanti da essere prese di infilata da quelle francesi : la cooperazione fra Artiglieria e Fanteria è nulla, e questa lacuna è pagata a caro prezzo dalle due Armi.

E così via via..., ma la vittoria finale che tutto sana fa credere che l' impiego dell'Artiglieria prussiana sia stato perfetto e lo fa prendere come modello.

La guerra di secessione d'America che avrebbe potuto dare insegnamenti preziosi in materia passò, si può dire, quasi inosservata e le sue lezioni rimasero quindi senza frutto.

Soltanto la guerra russo-turca del 1877-78 incomincia a mettere in rilievo le lacune dell' impiego dell'Artiglieria secondo le dottrine tedesche, dando ai Russi una grave delusione. I metodi tracciati dall'Artiglieria prussiana falliscono di fronte alle trincee di Plevna dove i turchi rimangono appiattati durante il fuoco d'artiglieria, per dirigere il micidiale fuoco di fucileria contro la Fanteria avversaria allorchè questa giunge a portata. E se il gen. Skobeleff l' 11 settembre riesce a conquistare un importante tratto di trincee si è perchè ha prescritto che l'Artiglieria accompagnasse la Fanteria fino alle piccole

distanze e l'appoggiasse nel momento decisivo. Questa guerra dimostra che i bombardamenti a zona sono dispendiosi e danno scarsi risultati, e porta alla conclusione che è preferibile l' impiego della massa di fuoco contro determinati obbiettivi : nell'attacco, per proteggere lo schieramento, il primo obbiettivo è l'artiglieria nemica ; nella difesa la massa di fuoco avrà per obbiettivo di costringere il nemico a schierarsi prematuramente e ostacolarne l'avvicinamento.

Essa dimostra inoltre che coll'aumento di gittata dei fucili e con l' impiego della fortificazione campale, che ormai prende piede ovunque, la lotta dell'artiglieria non è più sufficiente a favorire l'attacco della fanteria : occorre che durante il duello d'artiglieria le fanterie serrino sotto e che il successivo attacco di queste sia convenientemente appoggiato : occorre portare in campo bocche da fuoco a tiro curvo per agire dietro ai ripari, e artiglierie potenti per demolirli.

Ma queste lezioni non sono interpretate da taluni nel giusto senso e da altri sono dimenticate.

In base all'esperienza di questa guerra russo-turca i Russi introducono nelle loro Istruzioni del 1882 il concetto che i movimenti della fanteria debbono essere subordinati a quelli dell'artiglieria prima dell'attacco, e che durante l'attacco invece l'artiglieria deve subordinare la sua azione a quella della fanteria. Contemporaneamente essi attribuiscono i loro insuccessi alla scarsa potenza delle bocche da fuoco e adottano un cannone da campagna da cm. 10,7, ma non pensano ancora che occorre tutta una gamma di artiglierie.

E mentre vediamo i Russi escogitare materiali inadatti allo scopo, vediamo gli Inglesi, nella prima fase della guerra anglo-boera, perdersi in lunghi bombardamenti contro linee non ben definite, senza la contemporanea avanzata della fanteria. Soltanto dopo la propria e dolorosa esperienza gli Inglesi addivengono ad una stretta cooperazione tra Fanteria ed Artiglieria, portando in campo artiglierie a tiro curvo e potenti, capaci di agire efficacemente contro la fortificazione campale, e ricorrono alle batterie di accompagnamento, dando brillante esempio d' impiego d'artiglieria.

La guerra anglo-boera dimostra la necessità di una bocca da fuoco campale a tiro curvo per battere le truppe defilate, e di una granata-torpedine atta a distruggere i ripari. L' impiego da parte dei Boeri di obici in posizioni defilate, e quello delle polveri infumi limitano molto il duello delle artiglierie.

Nella guerra russo-giapponese del 1904-05 le artiglierie delle due parti, pur essendo superiori a quelle impiegate nelle guerre precedenti, non rispondevano completamente alle moderne esigenze. I Russi avevano un cannone a deformazione di grande potenza balistica, ma senza scudi, pesante pei terreni della Manciuria e non conosciuto dalle truppe. Il cannone dei Giapponesi era notevolmente più leggero, ma rigido, con freno di sparo e senza scudi. Dalle due parti si avevano pure artiglierie a tiro curvo: antichi mortai da cm. 15 usarono i Russi, mentre obici Krupp da cm. 12, obici da cm. 15 e da cm. 28 furono impiegati dai Giapponesi. L'artiglieria giapponese fece fin da principio uso di posizioni coperte; quella russa la imitò ben presto dopo le prime sanguinose esperienze: ma siccome il tiro da tali posizioni non si improvvisa, l'efficacia fu assai limitata da parte russa, tantochè dai Russi si invertì anzi spesso il sano principio d' impiego di curare prima l'efficacia del tiro e poi la copertura della batteria. Il tiro da parte giapponese venne per lo più eseguito da distanze troppo grandi, e ciò perchè i Giapponesi temevano la superiorità balistica del cannone avversario e si tenevano volentieri all' infuori del raggio d'azione dello shrapnel russo, donde guadagnavano una certa superiorità colla granata, di cui mancavano i Russi. Le deficienti qualità dei cavalli resero difficile ai Giapponesi l'appoggio delle loro Fanterie nel tempo e nel luogo opportuni.

Un impressionante fenomeno in questa guerra è stato lo straordinario consumo di munizioni d'artiglieria, particolarmente da parte russa. Mentre nella guerra franco-germanica nessun pezzo aveva sparato in una giornata più di 200 colpi, l' intera artiglieria del I e del III C. d'A. siberiano consumò nei due giorni della battaglia di Liao-Jang oltre 800 colpi per pezzo, vale a dire 400 colpi al giorno.

La guerra russo-giapponese conferma la necessità degli obici campali, e di fare intervenire nella battaglia campale anche le artiglierie pesanti.

Nuove conferme di questi principii vengono dalla guerra balcanica del 1912. Nella guerra balcanica entrarono in azione per la prima volta le moderne artiglierie a tiro rapido, a deformazione, con scudi e coi nuovi mezzi di puntamento. Troppi sono ancora gli elementi che mancano per potersi pronunciare esattamente sull' importanza dell'artiglieria in questa guerra; sembra tuttavia che l'artiglieria

degli alleati si sia comportata bene ed abbia avuto una parte essenziale nella favorevole soluzione dei combattimenti.

I sanguinosi ma infruttuosi attacchi dei Bulgari contro Ciatalgia e le violenti azioni dell'artiglieria greca contro il Bizani, per la presa di Gianina, sono sicuri indizi dei tempi nuovi.

Concludendo e riepilogando, tutte queste guerre influirono sui criteri d' impiego dell'artiglieria in conseguenza del maggior sviluppo della fortificazione campale, dei progressi dei materiali d'artiglieria (tiro curvo, maggiori gittate, maggiore mobilità delle batterie, potenza dei proietti, tiro rapido) e della tendenza alla ricerca del defilamento e della copertura.

Furono lezioni preziose, ma incomplete e talvolta sovratutto male interpretate. Di fronte a qualcuna di queste lezioni gli studiosi restarono incerti sul partito da prendere, o rinunciarono addirittura alla ricerca della soluzione del problema che si delineava. Ad esempio, gli scarsi risultati della controbatteria, dovuti alla difficoltà di individuare e designare le artiglierie nemiche, invece di far pensare che occorreva studiare nuovi mezzi di individuazione e di designazione e di dover cercare di rendere efficace il tiro, indussero taluni a rinunciare in tronco alla controbatteria.

Altri, sempre in questo argomento, si perdettero ancora nel ricercare la distruzione dell'Artiglieria avversaria, e ben pochi, per non dire nessuno, pensarono che il desiderato e voluto risultato si poteva ottenere con la neutralizzazione. È del tutto falso giudicare l'efficacia dell'Artiglieria dal numero delle perdite inflitte al nemico ; l'appoggio dell'artiglieria alla propria fanteria non consiste soltanto nell'annientamento del nemico, ma anche e specialmente, nell' impedire a quest'ultimo di rivolgere indisturbato il fuoco sulla nostra fanteria ; così facendo, si rendono possibili a quest'arma l'avanzata e l' impiego del fuoco. E se l'artiglieria ottiene di impedire al nemico di uscire dalle coperture, avrà reso alla fanteria il maggiore dei servizi, anche se non ha ucciso neppure un nemico.

Queste parole non debbono suonare come critica (è questa assai facile ma fuori luogo quando si ha il senso di poi), ma stanno a dimostrare come sia difficile trarre dalle lezioni delle guerre i giusti insegnamenti, e come talvolta queste lezioni impostino problemi senza darne poi la soluzione.

Del resto, l'arte della guerra sarebbe cosa troppo facile se dalle

campagne del passato si potessero trarre principii assoluti, e fare un formulario che contenga una soluzione per tutti i casi del futuro. In ogni campagna e persino in ogni battaglia si va incontro a situazioni nuove non sempre prevedibili. Lo studio delle guerre passate è tuttavia utilissimo perchè porta a concretare consigli e norme, e mette in evidenza gli errori commessi. Ed è invero già molto!

***

Prima di chiudere questo paragrafo riportiamo ancora alcune interessanti considerazioni del colonn. Eimannsberger nell'opera « *L'Artiglieria austro-ungarica nella guerra mondiale* ».

Già nel 1832 il francese Delvigne scriveva che l'adozione del fucile ad anima rigata rendeva ormai un peso inutile l'artiglieria, e nel 1855 allorchè i Prussiani adottavano il fucile a retrocarica, l'Allgemeine Militar-Zeitung poteva scrivere che 10 fucili valevano più di un cannone, naturalmente ad anima liscia.

Non si poteva pretendere che la fanteria, unicamente perchè si era presentato il cannone a deformazione, e quindi fin dal 1888 si erano profondamente cambiate le idee fondamentali circa l'impiego dell'artiglieria, cambiasse i suoi preesistenti convincimenti, e ciò sovratutto perchè sorgeva presto un motivo che ostacolava ancora la valida collaborazione tra le due Armi.

Tutti gli eserciti vengono nel miglior modo preparati alla guerra, ma i frutti e la bontà di tale preparazione, così come la prova del loro valore sono offerti soltanto dal combattimento, e poichè il periodo di pace in Europa si faceva sempre più lungo e mancavano quindi gli ammaestramenti di guerre europee, occorreva ricorrere alle esperienze di guerre combattute in paesi lontani e dalle quali potevansi trarre opportuni perfezionamenti.

Sino al 1903 i nostri scrittori militari avevano attinto alle fonti di sapienza quasi esclusivamente della letteratura tedesca e di quella francese, nonostante che nel frattempo la condotta della guerra avesse subìto notevoli modificazioni.

La guerra anglo-boera era stata una semplice campagna coloniale, dove non si erano scontrati due eserciti di grande valore addestrativo, se pure in tale conflitto i vantaggi del fucile a ripetizione erano stati confermati in modo indiscutibile.

Ben diversa era invece la situazione allorchè scoppiò la guerra russo-giapponese. Presso entrambi gli eserciti, ufficialmente o meno, si trovarono numerosi ufficiali di eserciti europei che versarono veri torrenti di inchiostro

per scrivere le loro osservazioni nonchè le loro profetiche previsioni per le guerre future.

Mentre la guerra tra l' Impero moscovita ed il Giappone infuriava, cominciò a farsi strada la convinzione che il fuoco dell'artiglieria, considerato in sè stesso, non aveva alcun valore sulle sorti del combattimento, ed in tutti sorse quindi la preoccupazione di avere in passato esageratamente valutato l' importanza del tiro dell'artiglieria.

È a ricordare sovratutto la seguente descrizione che fece il giro di tutti i nostri giornali militari, i quali narrarono come gli Addetti militari stranieri avessero avuto occasione di osservare l' intervento di batterie russe che aprivano improvvisamente il fuoco su intere Compagnie giapponesi marcianti in ordine serrato, le quali, senza per nulla cambiare formazione si gettavano immediatamente a terra. Presso tali osservatori se l' impressione di questa fanteria distesa a terra e sottoposta al tormento di un fuoco di shrapnel ben aggiustato era stata profonda, più profonda ancora era stata la sorpresa allorchè, cessato il fuoco dell'artiglieria russa, la fanteria giapponese si era rialzata ed aveva ripreso la sua marcia lasciando sul terreno un numero relativamente scarso di feriti.

Non poteva pertanto sfuggire ad un buon artigliere che : o gli Addetti militari stranieri avevano visto male, oppure i russi sparavano malamente, poichè gli effetti dell'artiglieria russa sulle fanterie giapponesi non potevano essere diversi da quelli constatati in qualsiasi scuola di tiro. Ad ogni modo queste precipitate « esperienze di guerra » influirono non poco ad impedire che sul miglior impiego dell'artiglieria ci si formasse un chiaro ed esatto concetto, e ciò con notevole svantaggio per la più utile collaborazione delle varie Armi nel combattimento.

In effetti restò una verità sola, e cioè che sui campi di battaglia dell' Estremo Oriente nè Russi nè Giapponesi disponevano di sufficienti artiglierie, e che lo schieramento delle batterie era stato fatto con criteri sbagliati, e cioè ad eccessiva distanza dalla fanteria avversaria : conseguentemente l'artiglieria aveva mancato ai suoi compiti unicamente perchè era stata mal impiegata.

Del resto nel 1866 l'artiglieria prussiana fallì in pieno, mentre nel 1870 attenendosi alla dottrina tattica austriaca, ottenne sui Francesi dei magnifici successi.

Comunque, sugli effetti dell'artiglieria, e quindi sull'andamento del combattimento, vi erano opinioni diametralmente opposte. Una di tali opinioni era quella prevalente negli ambienti artiglieresch, secondo i quali la fanteria deve passare all'ordine sparso allorchè viene a trovarsi a 7 km. circa dalle batterie che fanno fuoco su di essa, tesi che veniva controbattuta dai fanti che la rigettavano con un sorriso di sdegno, accusando gli artiglieri di ritenersi dei superuomini.

Compito dello Stato Maggiore austro-ungarico sarebbe stato quello di eliminare così profondi contrasti ; ma purtroppo anche presso lo Stato Maggiore mancavano i veri competenti sereni e imparziali in grado di giudicare esattamente l'efficacia del cannone a tiro rapido. La letteratura militare, specialmente quella tedesca, si abbandonava a dispute sempre negando all'artiglieria l' importanza del proprio cannone. Fu questa la ragione unica per cui la duplice Monarchia iniziò la grande guerra con artiglierie scarse ed antiquate, e ciò in contrasto con l'espresso intendimento del Parlamento magiaro. Le risultanze delle scuole di tiro e le conseguenti proposte dei tecnici d'artiglieria, perchè fossero assegnati ai reparti i necessari obici e nuovi cannoni da montagna, come pure le sollecitazioni per l'aumento delle bocche da fuoco, non trovarono rispondenza nè presso lo Stato Maggiore nè presso il Kriegsministerium. La profonda affermazione del comandante della scuola di tiro d'artiglieria da montagna : – « ciò che oggi economizziamo a danno dell'artiglieria, lo pagheremo domani abbondantemente col sangue dei fanti » – venne accolta con un sorriso di commiserazione.

In tali condizioni di spirito e di fatto non è da stupire se gli appassionati avvertimenti dell'allora colonnello di S. M. Csicserics rimasero completamente inascoltati. Csicserics nel suo studio « Unser neues Feldgeshütz » (« Il nostro nuovo cannone da campagna »), analizzando le impressioni riportate nella guerra russo-giapponese avanzava delle tesi degne di essere ben ponderate. I suoi suggerimenti tattici furono bensì respinti, ma ciò nonostante noi artiglieri dobbiamo essergli riconoscenti perchè dal suo studio abbiamo tratto preziosi insegnamenti.

PARAGRAFO 4°

EVOLUZIONE DEI CRITERI CHE REGOLANO LA FORMAZIONE DELLA MASSA D ARTIGLIERIA SUL CAMPO.

L' importanza del principio della MASSA nel senso generico, è stata riconosciuta fin dai tempi più remoti come una necessità di operare in guisa da avere la superiorità sul punto decisivo, e confermata in tutte le battaglie che la storia ricorda. Applicato da Napoleone, posto come principio fondamentale della guerra dal Jomini, confermato dal Clausewitz, sviluppato dal De Cristoforis nella sua grande opera « Che cosa sia la guerra » questo criterio non è quasi mai sfuggito agli studiosi dell'arte militare. In particolare, per quanto concerne l'Artiglieria, il De Cristoforis nell'opera, citata e pubblicata nel 1860, un anno dopo la sua morte, diceva :

A Wagram, battaglia di due giorni, in cui 1300 pezzi tirano ciascuno 200 colpi, la linea totale d'artiglieria avanti la grande colonna d'attacco nella seconda giornata, aveva 2 km. di lunghezza.

L'artiglieria dunque non deve mai agire per pezzi isolati, ma per accumulazioni di fuochi sopra un sol punto, dimenticati gli altri.

È principio di tattica, semplice (come tutte le cose vere, e perchè è conseguenza logica del principio), che la vittoria è decisa dall'urto d'una massa – ma il riconoscere che tal principio sommo vale per l'artiglieria come vale per la fanteria e per la cavalleria – l'aver indicato per primo quest'applicazione, ignorata avanti, l'aver fatto insomma rientrare il principio della tattica dell'artiglieria nell'ordine delle conseguenze del principio superiore, benchè diventi idea ovvia, quando fu una volta compresa, ciò è indistruttibile titolo di gloria.

Ben penetratosi del principio, rammenti l'ufficiale che l'urto dell'Artiglieria sta nella massa del suo fuoco – ch'essa deve per ciò evidentemente presentarsi in linea, non mai in colonna – che, nello stesso modo che per la Cavalleria, la quale esercita la propria azione movendosi, l'arte massima è quella dell'opportunità, così per l'artiglieria che la propria azione esplica stando ferma in battaglia, l'arte massima diventa quella delle posizioni.

Il principio della massa fu portato nel campo dell'impiego dell'Artiglieria, con modalità che dovevano necessariamente variare di pari passo con le possibilità dei materiali e con la loro gittata.

Le artiglierie di Gustavo Adolfo, del principe Eugenio e di Federico II avevano una portata di poco superiore a quella dei fucili, e per conseguenza le due Armi dovevano agire frammischiate, avanzare passo a passo, svolgendo sul comune obbiettivo una identica azione di fuoco.

Ma già Gustavo Adolfo ed il principe Eugenio sapevano sfruttare la rapida azione di fuoco dell'Artiglieria e la sua influenza morale. Essi dirigevano personalmente l'azione di quest'Arma concentrandola durante la battaglia sulle fronti difensive e rinforzando con cura l'azione della Fanteria su quei punti che si rivelavano decisivi. Data la scarsa gittata i comandanti erano però costretti a tenere una parte dell'artiglieria in riserva per portarla al momento opportuno nel punto decisivo.

I materiali del Gribeauval, dotati di maggiore gittata rispetto alle armi della fanteria offrirono a Napoleone nuove possibilità; ed il genio di Napoleone, cui nulla sfuggiva, ne approfittò per pre-

parare e sostenere gli sforzi decisivi della fanteria. L'Arma d'Artiglieria, ormai capace di raggiungere vari scopi da una stessa posizione fu dal grande Corso egregiamente sfruttata ad Austerlitz. Napoleone applicò il principio dell' impiego delle artiglierie a massa, quasi in modo assoluto, ma lo scarso aumento di gittata ottenibile, non sempre permetteva alle artiglierie di mutare obbiettivo durante la lotta senza cambiare di posizione, e la scarsa mobilità dei materiali imponeva ancora la necessità di una artiglieria in riserva.

Solo le grandi gittate delle artiglierie rigate potevano concedere al cannone di seguire immobile, entro certi limiti, le fasi della lotta svolgentisi nel suo esteso campo di tiro. Infatti, mentre le artiglierie del Gribeauval avevano una gittata di appena il doppio di quella dei fucili dell'epoca, le artiglierie rigate arrivavano ai limiti della visibilità e osservabilità del tiro, e nello stesso tempo avevano maggiore esattezza, precisione e potenza.

La crescente gittata e la cospicua potenza di fuoco delle artiglierie le disimpegnavano sempre più dalla fanteria, ma nello stesso tempo rendevano sempre maggiori le esigenze della cooperazione: la riserva di artiglieria non era più necessaria perchè le grandi gittate consentivano, entro limiti ampi e profondi, di concorrere a scopi diversi dalle posizioni occupate.

La massa che prima si realizzava con un denso schieramento di bocche da fuoco, gradatamente e di pari passo con i progressi dei materiali d'artiglieria, veniva a realizzarsi con la manovra del fuoco anzichè con uno spostamento di pezzi. Così prospettata, la cosa appare facile e logica, ma non altrettanto furono facili in pratica l'applicazione e la realizzazione del principio della massa con modalità che di pari passo si adattassero volta per volta alle possibilità del materiale ed ai progressivi miglioramenti con essi ottenuti.

In altre parole, era assai difficile passare gradatamente dalla « massa di bocche da fuoco » alla « massa di proietti » lanciati in uno stesso punto da cannoni dislocati in posizioni diverse. Non solo, ma molte volte – e lo abbiamo visto e messo in chiaro nella narrazione delle guerre precedenti – il concetto della massa non fu applicato nè nell'uno nè nell'altro senso.

A Solferino, nella campagna del 1859 i Francesi crearono una sola linea di 15 batterie (ben 90 bocche da fuoco) nello spazio di circa 1500 metri e in virtù dell'azione di questa massa d'artiglieria

vinsero in quella giornata, ma fu un caso fortuito perchè il criterio francese era ancora a quell'epoca quello della Riserva d'artiglieria. I buoni risultati di questa massa, capaci di combattere per tutta la giornata rispondendo a successivi e differenti scopi con semplici spostamenti del tiro, fanno più scuola agli Austriaci ed ai Tedeschi che non ai Francesi, i quali ultimi nella campagna del 1870 cadono più volte nell'errore di mantenere artiglierie in riserva ed inoperose, mentre gli avversari portarono tutte le loro bocche da fuoco sul campo, formando con esse delle masse formidabili. L'esperienza della battaglia di Solferino e l'impiego che le artiglierie federali nella guerra di secessione d'America fecero il giorno 2 luglio 1863 sulle colline di Gettysburg, erano forse passati inosservati agli studiosi francesi, o per lo meno essi non ne avevano tratto i dovuti insegnamenti! E l'errore si ripetè da parte dei Russi nella guerra del 1877–78, nella quale a Plevna essi, tra il 20 ed il 30 luglio, tennero inoperosa la metà delle loro artiglierie.

Ma gli errori e più ancora le loro conseguenze sono sempre di prezioso insegnamento, e sarebbe quindi assurdo il condannarli senza appello tanto più che essi erano inevitabili in un periodo in cui l'evoluzione ed i progressi dei materiali, pur non infirmando ed anzi facilitando la realizzazione del principio della massa, ne variavano gradatamente ma continuamente le modalità di applicazione, richiedendo nello stesso tempo variazioni nell'ordinamento e nell'organizzazione dell'Arma che non sempre potevano essere prontamente attuate, spesso per ragioni di disponibilità di mezzi finanziari.

Nella seconda metà del secolo scorso si passa gradatamente dal cannone liscio di scarsissima gittata al cannone moderno di grande portata e di ampio settore di tiro; e di pari passo, il principio della massa, attuato nel 1870 dall'artiglieria prussiana con la concentrazione materiale dei pezzi d'artiglieria nel campo tattico, attraverso le lezioni delle varie guerre successive trova un' interpretazione più consona alle possibilità tecniche dei nuovi materiali, fino ad attuarsi con la concentrazione dei fuochi.

Fin dal principio del secolo attuale, i vantaggi della massa, ormai da tutti riconosciuti, consigliano che nell' impiego dell'artiglieria si tenda ad un conveniente accentramento, e quindi si sappia resistere eventualmente al decentramento delle bocche da fuoco, o peggio al loro sparpagliamento.

È ormai evidente che la diretta disponibilità di una massa di bocche da fuoco, o, per meglio dire di una massa di fuoco di artiglierie costituisce per un comandante, uno dei mezzi per far sentire la propria azione nel corso della battaglia. Ma per avere la massa di fuoco occorre organizzarla ed adattarla al dispositivo della fanteria ; all'articolazione di tale massa deve adattarsi l'organizzazione dei Comandi d Artiglieria con mezzi di osservazione, di collegamento, di preparazione del tiro, e con tutta una serie di accorgimenti la cui necessità non era ancora apparsa in modo evidente nelle guerre della seconda metà del secolo scorso, e che soltanto la grande guerra 1914–1918 mise in evidenza.

Paragrafo 5°

Impiego delle artiglierie e correlazione delle diverse armi nel combattimento secondo le dottrine in vigore nel 1914.

Le esperienze delle guerre della seconda metà del secolo scorso hanno portato, come si è visto, ad una grande evoluzione nei criteri d' impiego dell'artiglieria, ma le deduzioni di tali esperienze non sono uniformi, e al principio di questo secolo si vanno delineando due Scuole che possiamo chiamare Scuola tedesca e Scuola francese.

La Scuola tedesca, seguita anche dagli Austriaci dà al fuoco tutta la dovuta importanza : il tiro indiretto è ormai adottato dalle Artiglierie di tutti gli Stati, e tutte ne sfruttano il vantaggio che esso offre di poter occupare posizioni defilate.

La possibilità di sparare da posizioni defilate, conferita dal tiro indiretto delle artiglierie di tutti quegli Stati che seguirono la Scuola tedesca, mentre fa pensare a taluni che sia ormai impossibile o assai difficile svolgere efficacemente la « controbatteria », rivela agli artiglieri Tedeschi l' importanza del tiro curvo. Inoltre i Tedeschi, avendo in vista sovratutto la probabilità di un conflitto colla Francia e prevedendo quindi di dover agire contro fortificazioni permanenti scaglionate in profondità nel territorio dell'avversario, organizzano una potente artiglieria pesante capace di seguire le truppe in campagna,

e ciò anche perchè prevedono e riconoscono tutta l' importanza che in avvenire assumerà la fortificazione campale.

I principii fondamentali della dottrina tedesca si possono quindi sintetizzare come segue : largo impiego di artiglieria campale a tiro curvo, e adozione di artiglieria pesante mobile tanto da poter seguire le truppe operanti.

Per il tiro curvo, il materiale obice da 105 mod. 98, modificato nel 1909, a tiro rapido, scudato, mobilissimo e capace di lanciare a 6400 m. un proietto di 16 kg. risponde egregiamente : il suo compito, nel regolamento d'artiglieria del 1912 è definito come segue : l'obice da 105 mod. 98 modificato 909 ha gli stessi compiti del cannone da campagna, ma lo supera come efficacia nei tiri contro artiglieria e obbiettivi defilati, e contro truppe nascoste nei boschi d'alto fusto.

Come artiglieria pesante i Tedeschi per la distruzione delle opere prevedono l' impiego degli obici da 150 e da 210. La postazione di queste bocche da fuoco a distanza utile sarà protetta da cannoni da 105 e da 130 a grande gittata.

Il Comando tedesco è convinto che la fanteria sarà terribilmente ostacolata nella sua avanzata dall'artiglieria avversaria e ritiene necessario di iniziare la battaglia con una sistematica azione di controbatteria svolta dall'artiglieria pesante. Questa artiglieria verrà inoltre impiegata, all' inizio della presa di contatto col nemico, contro gli ammassamenti avversari e contro le colonne nemiche in marcia. Per poter intervenire tempestivamente, nell'avvicinamento prenderà posto nelle colonne in coda alla Divisione di testa (cui sarà assegnata) oppure anche più avanti, subito dopo l'artiglieria leggera di questa Divisione : si apposterà fuori della portata dell'artiglieria leggera nemica, proteggerà lo schieramento della propria artiglieria leggera, e distruggerà le batterie avversarie che avrà individuato. Successivamente parteciperà alla preparazione dell'attacco, distruggendo tutti gli ostacoli nel punto che è stato prescelto per l'assalto della propria fanteria : sotto la sua protezione, l'artiglieria leggera potrà svolgere tranquillamente la sua missione principale che è l'appoggio continuo e continuato della propria fanteria.

La Scuola francese, pur riconoscendo la potenza del fuoco (gli insegnamenti delle guerre passate erano indiscutibili) dà la preponderanza alla manovra. È bensì vero che il Regolamento francese di manovra dell'artiglieria da campagna del 1910 dice che l'artiglieria

ha azione efficacissima sui bersagli animati allo scoperto ; ma questo Regolamento aggiunge subito che la distruzione è difficile ad ottenersi e che in certi casi potrà bastare una neutralizzazione ottenuta con un numero relativamente limitato di colpi. Inoltre, l' Istruzione francese sul Servizio in guerra dice che il fuoco dell'artiglieria non ha che una minima efficacia contro un avversario riparato, e che per costringerlo a scoprirsi occorre attaccarlo con la fanteria.

I Francesi vengono così alla conclusione che l'artiglieria non è che un'Arma secondaria senza efficacia contro gli obbiettivi riparati o anche semplicemente mascherati. L'Istruzione sul Servizio in guerra del 1895, che considerava il duello d'artiglieria come una fase preliminare della battaglia, viene messa da parte e si ritiene che il compito essenziale dell'artiglieria è quello di appoggiare la fanteria con costante cooperazione. Per questo si fa grande assegnamento sul 75 mod. 1897 di cui si sopravaluta il rendimento fino a credere che esso possa da solo bastare ad assolvere tutte le missioni del campo di battaglia.

La dottrina francese, in confronto a quella tedesca ha, per l' impiego d'artiglieria, concetti meno aggressivi e di minor sicurezza, considera la formazione di riserve ed il tiro a zone, nonchè interventi successivi. La dottrina francese pone come concetto predominante della tattica quello delle azioni rapide, di sorpresa, e cioè sostanzialmente dà molta importanza al movimento e, relativamente, poca al fuoco.

Il tiro curvo è poco considerato o per lo meno si ritiene insufficiente l'azione della rosetta, che avvitata alla parte anteriore del proietto, ne modifica la forma e consente di rendere meno teso il tiro a granata. Secondo la dottrina francese non occorre preparare l'attacco, basta appoggiarlo, conseguendo così contemporaneità di fuoco e di movimento. Non si deve credere all'azione del fucile che colla sua traiettoria troppo tesa ostacola la manovra dei reparti minori, nè a quella della mitragliatrice che rallenta lo slancio, nè a quella delle artiglierie pesanti campali e pesanti che appesantiscono l'attacco : l' unica arma che può realmente appoggiare la fanteria è il cannone da 75 con impiego prevalente di shrapnel. Non è considerato nè predisposto il tiro di distruzione degli ostacoli passivi, e del pari non viene considerata nella sua reale importanza l'azione a massa.

Le dottrine degli altri Stati sono basate o su quella francese o su quella tedesca, e pertanto gli Eserciti di tutti i Paesi sono indirizzati

sulla rapida offensiva e trascurano di studiare e adottare i mezzi necessari per poterla svolgere anche di fronte ad apprestamenti difensivi costituiti da imponenti opere di fortificazione campale e da reticolati. La battaglia a ritmo lento, protraentesi con successive azioni per intere giornate è presa in scarsa considerazione.

La fanteria, malgrado gli insegnamenti della guerra russo-giapponese, continua ad attenersi ad una tattica lineare. Tutti i Regolamenti prescrivono il coordinamento tra l'azione della fanteria e quella dell'artiglieria, ma le modalità per realizzarlo ed i mezzi per ottenerlo non sono determinati. In proposito è degno di nota l'accenno fatto dall' Istruzione russa del 2 marzo 1912 circa l' importanza delle batterie someggiate per l'accompagnamento della fanteria.

L' idea dell'artiglieria di accompagnamento della fanteria è però dovuta agli Inglesi che per primi la impiegarono nelle loro guerre coloniali, e anch'essi, nelle loro Istruzioni, ne mettono in rilievo l' importanza e l'utilità. La dottrina inglese si avvicina però di più a quella tedesca.

Saranno proprio gli Inglesi che nella grande guerra porteranno in campo le artiglierie a tiro curvo e pesanti di cui i francesi difettano, dando particolare importanza alla cooperazione fra artiglieria e fanteria. Le loro istruzioni dicono in proposito :

Nell'attacco e nella difesa si deve tendere alla più intima cooperazione tra artiglieria e fanteria affinchè quest' ultima possa trarne tutto il vantaggio che può offrire il cannone ; all' inizio dell'attacco, la fanteria avanzante si attirerà il fuoco della difesa e con ciò offrirà un bersaglio all'artiglieria mentre il fuoco dei propri cannoni, combinato con quello della fanteria, permetterà alla linea di fuoco di avvicinarsi al coperto in ordine spiegato verso la posizione nemica, evitando così inutili perdite.

Nell'azione che segue a questo preludio, l'artiglieria e la fanteria debbono agire di concerto per far diminuire il fuoco della difesa in modo da facilitare l'avanzata della linea di fuoco, che deve appunto approfittare del rilassamento della difesa.

Nel momento critico del combattimento, poco prima dell'assalto, l'artiglieria e la fanteria debbono agire di comune accordo per dirigere il fuoco più violento possibile nel punto o sui punti designati per l'attacco vicino, allo scopo di ottenere rapidamente la superiorità di fuoco sulla difesa. In nessun altro momento questa cooperazione è così importante per il conseguimento di un risultato completo da parte delle due Armi.

Così dicono il « Training Manual », appendice 1905, e l'« Infantery Training 1905 » pubblicati dal War Office e riprodotto dagli Americani ad uso delle loro truppe, come dice esplicitamente la prefazione del Regolamento « Exercices d' infanterie » del 1908.

I Giapponesi in questo campo rimangono fedeli alle teorie già applicate con successo nella guerra contro la Russia. La loro regolamentazione dice :

L'artiglieria comincia col battere l'artiglieria nemica e impiega a questo scopo la maggior parte dei suoi mezzi : la parte minore sulla fanteria.

Ottenuto un notevole risultato sull'artiglieria nemica, tali proporzioni sono invertite : la maggior parte delle artiglierie tira sull'obbiettivo dell'attacco, ed il resto continua il tiro sull'artiglieria nemica.

L'avanzata della fanteria ed il fuoco dell'artiglieria debbono regolarsi reciprocamente tra loro.

Al momento dell'assalto, l'artiglieria cessa di battere l'obbiettivo della fanteria, e batte il terreno al di là del punto di attacco.

La dottrina italiana seguiva in gran parte quella francese, ma non tanto per convinzione quanto per ragioni di disponibilità di materiali. Tuttavia dava maggior importanza al fuoco, e a questo riguardo, così come verrà detto più diffusamente nelle pagine successive, conteneva già alcune di quelle norme che nella guerra successiva dovevano poi assurgere a grande importanza.

Paragrafo 6º.

Parallelo tra la regolamentazione italiana e quelle estere, con particolare riferimento alla regolamentazione austriaca.

Abbiamo finora accennato appena di sfuggita alla dottrina italiana : soffermiamoci ora ad esaminarla un pò più a fondo, mettendola in confronto con le teorie straniere già esposte .

Nell'epoca che consideriamo la nostra dottrina tattica è imperniata sulle « Norme generali per l' impiego delle Grandi Unità » e sulle « Norme per il combattimento », pubblicate ambedue nel settembre 1913.

Questa regolamentazione distingue il combattimento d' incontro e la battaglia preparata.

COMBATTIMENTO D' INCONTRO. — Nella marcia al nemico, alle avanguardie vengono assegnate artiglierie in misura varia a seconda del terreno (scarsa o nulla in terreno coperto ; maggiore in terreno scoperto), e a seconda del compito e della situazione.

Per le artiglierie del « grosso » :

— le divisionali marciano colle rispettive Divisioni verso la testa delle colonne ;
— quelle di C. d'A. in coda alle truppe suppletive, ma se occorre sono spostate verso la testa del grosso.

Avvenuto il contatto col nemico avviene lo schieramento del grosso ; in questo frattempo parte delle artiglierie agisce contro le batterie avversarie che si sono rivelate, prefiggendosi lo scopo di vincere al più presto l'ostacolo che le batterie nemiche frappongono allo schieramento : se esse non si sono rivelate, evitare per parte nostra di aprire il fuoco.

L'Artiglieria deve cooperare con la Fanteria.

Nell'attacco se l'artiglieria attaccante ha potuto prendere il sopravvento su quella nemica, potrà portare il suo fuoco sulla fanteria della difesa, ma tuttavia alcune batterie possono essere destinate a riprendere il fuoco contro quelle batterie della difesa che non fossero ancora neutralizzate.

È previsto lo spostamento in avanti delle batterie dell'attacco nel momento in cui si ingaggia il combattimento vicino. È previsto anche l' impiego di concentramenti di fuoco, ma il concetto è soltanto embrionale perchè non si tratta che di accentramento della direzione del fuoco, vale a dire di un coordinamento dell'azione di più batterie ; e cioè non si pensa ancora al concentramento nel senso di massimo volume di fuoco, nel minor tempo, sullo stesso obbiettivo.

È previsto che le batterie pesanti iniziino normalmente la loro azione al principio della fase dell'attacco prendendo posizione il più avanti possibile.

Nella fase risolutiva dell'attacco la massa di fuoco deve preponderare sull'obbiettivo da raggiungere, ed in questa fase si fa grande assegnamento sull'azione di batterie pesanti campali, e cioè di tiri

con cannoni contro artiglierie, e di tiri con obici contro i rovesci delle posizioni da conquistare, ove sono o si suppongono le Riserve.

Le « Norme » prevedono che alcune batterie o frazioni di batteria possono raggiungere la fanteria e agire a contatto materiale con essa. Se l'attacco riesce, nello sfruttamento del successo le batterie più avanzate si portano sulle nuove posizioni, e altre le sorpassano per concorrere all' inseguimento del nemico. Se invece l'attacco fallisce le artiglierie restano in posizione per sostenere il ripiegamento delle fanterie e, se occorre, ripiegano a loro volta a scaglioni.

Nella difesa, quando il Comando ha fissato la posizione da tenere, l'artiglieria dell'avanguardia ne protegge con fuoco intenso l'occupazione agendo contro i bersagli più minacciosi. Nel frattempo le artiglierie del grosso prendono posizioni dietro le fanterie curando il defilamento e la copertura.

È previsto l' impiego di « batterie traditrici ».

Non appena la fanteria ha occupato la posizione stabilita, le artiglierie pesanti campali sono fatte avanzare : gli obici per agire contro truppe avversarie al riparo, i cannoni per effettuare la controbatteria.

L'artiglieria della difesa ha in genere come compito principale quello di prendere sotto il fuoco la fanteria dell'attacco nella fase di avvicinamento ; come compito secondario quello di eseguire il tiro di controbatteria, limitato però alle batterie nemiche più minacciose.

Quando le due fanterie sono a contatto, l'artiglieria della difesa intensifica la sua azione sulla fanteria attaccante, in stretta cooperazione colla propria fanteria.

Battaglia preparata. — Per l'attacco, la preparazione tecnica e tattica delle artiglierie potrà avere maggiore sviluppo che nel combattimento d' incontro. È previsto che le artiglierie pesanti entrino in azione prima delle altre sfruttando la loro maggiore gittata e la loro maggiore potenza ; e poichè si prevede che il nemico agirà nello stesso modo, lo schieramento delle truppe attaccanti dovrà avvenire a maggiore distanza che nel combattimento d' incontro.

Precedentemente all'attacco si prevede una preparazione di

fuoco per ostacolare la costruzione o la distruzione dei mezzi di ricognizione, di osservazione e di collegamento del difensore.

Nella difensiva è previsto che soltanto una parte delle batterie dovranno occupare le posizioni di combattimento ; le altre resteranno in posizione di attesa finchè non si abbiano chiari indizi sui propositi del nemico ; queste ultime andranno in posizione al momento opportuno ma dovranno potersi disimpegnare rapidamente per poter concorrere, colle unità cui appartengono, ad azioni controffensive.

Le batterie pesanti fin da principio entreranno in azione da posizioni non arretrate, rispetto alle altre batterie, per non rinunziare ai vantaggi della propria gittata. È prevista l'accurata preparazione del tiro su tratti di bersagli di particolare importanza (passaggi obbligati, radure, strade, ecc.) e specialmente sul tratto di terreno immediatamente antistante alla propria fanteria.

In montagna, la scelta delle posizioni deve essere accuratamente fatta sovratutto tenuto conto delle difficoltà di spostamenti, e talora bisognerà assumere posizioni dominanti per evitare gli angoli morti.

Appare subito evidente che per quanto concerne le artiglierie leggere la nostra dottrina, pur seguendo in parte la Scuola francese in quanto non prevede l' impiego di materiali a tiro curvo – di cui d'altra parte non eravamo per anco provvisti – dà però maggiore importanza al fuoco che non la Scuola francese.

Gli Austriaci seguono fedelmente le dottrine tedesche, e però nella loro applicazione, favoriti dall'avere a disposizione ottimi materiali, migliori sotto certi punti di vista di quelli tedeschi, danno al fuoco la massima importanza. Il loro obice da 100, adottato nel 1914, è di gran lunga superiore all'analoga bocca da fuoco tedesca e consentirà quel tiro curvo tanto auspicato dai Tedeschi e per essi anche maggiormente opportuno e conveniente in vista del terreno sul quale saranno chiamati a combattere.

***

Per quanto concerne l' impiego delle artiglierie pesanti campali i nostri Regolamenti (« Norme Generali per l' impiego delle grandi unità », pag. 87 e Norme per il combattimento, pag. 221) dicono :

Delle artiglierie pesanti, gli obici sono essenzialmente destinati : ad eseguire tiri contro opere di fortificazione campale, specialmente ricoveri e robuste

coperture orizzontali ; a bombardare e incendiare località abitate o caseggiati, punti di appoggio della difesa ; ed infine, ma con saggia oculatezza nei consumi, anche a battere truppe annidate nelle pieghe del terreno o dietro ripari. I cannoni invece sono specialmente destinati a battere truppe a grandi distanze, che presentino però favorevoli condizioni di bersaglio ; a controbattere le artiglierie dell'avversario per spianare la via all'azione della propria artiglieria leggera ; ed infine anche ad agire contro ostacoli resistenti verticali.

Occorre inaltre notare che gli obici possono rendere preziosi servizi specialmente nell' ultima fase della lotta, quando, per essere le fanterie dell'attacco e della difesa assai vicine fra loro, i cannoni non potrebbero continuare il tiro senza mettere in pericolo le proprie fanterie; gli obici, in grazia della grande curvatura della loro traiettoria, potranno proseguire il fuoco assai più a lungo.

Tale definizione di compiti, che affida ai cannoni la controbatteria ed agli obici la distruzione degli ostacoli, differisce completamente dalla dottrina tedesca, che attribuisce in genere a tutta l'artiglieria pesante campale il compito della controbatteria, ponendolo anzi in prima linea.

La nostra regolamentazione, parlando poi dell'azione dell'artiglieria pesante campale nel momento che precede l'assalto dice :

Le batterie pesanti campali, ormai senza alcuna restrizione d' impiego devono operare in concorso col cannone leggero sul tratto di fronte nemica che costituisce l'obbiettivo finale della propria fanteria. Le batterie di obici saranno specialmente adatte ad impedire l'accorrere delle riserve nemiche, e poscia – dicevano le Norme per il combattimento, – specie per i grandi effetti morali che ne conseguono, a scuotere la resistenza dell'avversario nel punto di attacco ; i cannoni invece, si presteranno meglio a rinforzare l'azione di quelle batterie leggere, le quali dovessero controbattere le batterie nemiche che eventualmente si palesassero in condizione di produrre sensibili danni alla fanteria assalitrice ; ma esaurito questo compito dovranno anch'esse dirigere il fuoco dove si esercita lo sforzo decisivo.

Nella difensiva invece : gli obici serviranno specialmente a battere quelle località abitate tra le quali l'attaccante cercasse coprire il concentramento delle proprie truppe, o le opere d'arte – di non grande resistenza – che costituissero punti obbligati di passaggio per l'attaccante stesso ; i cannoni invece saranno meglio adatti a battere, alle grandi distanze, le colonne avversarie che iniziano i movimenti per lo schieramento o per la manovra, ed a controbattere le batterie nemiche, tosto che queste si rivelino.

Riassumendo, la nostra dottrina del 1914 per le artiglierie pesanti campali stabiliva quanto segue :

- l'obice pesante campale viene impiegato contro obbiettivi resistenti o anche contro bersagli animati non sparpagliati o non molto defilati ; come complemento al tiro dei cannoni nell'ultima fase di avvicinamento della fanteria ;
- il cannone è impiegato per la lotta contro l'artiglieria avversaria e per i tiri a grande distanza, nei particolari casi in cui tali tiri siano redditizi ;
- le batterie pesanti campali vengono tenute alla coda del grosso salvo ad incolonnarle più innanzi, quando se ne preveda il sollecito impiego ;
- è previsto che, tanto nell'offensiva, quanto nella difensiva, le artiglierie pesanti campali possono essere impiegate fin dal principio dell'azione, sia per la lotta contro l'artiglieria nemica, sia per disturbare lo schieramento della fanteria avversaria ;
- lo schieramento non deve essere troppo avanzato ; di massima nell'attacco deve essere fatto dietro la zona delle artiglierie da campagna. Buona norma – si ricorda (Norme per il combattimento, pag. 103) – è impiegare le artiglierie pesanti campali da posizioni prossime alla direttrice di marcia seguita dalla grande unità, disposizione questa che agevola anche il rifornimento delle munizioni ;
- in massima non è opportuno assegnare artiglierie pesanti alle truppe incaricate di eseguire azioni di fianco, azioni che in genere richiedono manovre di difficile attuazione. Talvolta però potrà essere utile impiegare le artiglierie pesanti verso l'ala dalla quale si distacca il Reparto incaricato di eseguire l'azione di fianco, per approfittare del più ampio campo di tiro che generalmente resta libero da quella parte, e per appoggiare così più efficacemente e più a lungo lo svolgimento di quell'azione ;
- nella « difensiva preparata » invece non conviene tenere le artiglierie pesanti campali troppo arretrate, per non perdere il vantaggio di impiegarle al principio della lotta, quando cioè esse troveranno, più facilmente che in seguito, occasioni d'essere impiegate in conformità delle loro caratteristiche. (Norme Generali per l' impiego delle grandi unità, pag. 195.)

Tutti i predetti ricordati principii della nostra dottrina, indiscutibilmente erano e sono ancora principii sanissimi che si avvicinano molto a quelli tedeschi ed austriaci, e sotto certi punti di vista li superano ! Peccato che le nostre disponibilità finanziarie imponessero grandi limitazioni quantitative e qualitative nei nostri materiali, e quindi non ci fosse consentito di applicare tali principii come si sarebbe dovuto e voluto !

Per quanto concerne l'artiglieria detta allora impropriamente da « fortezza », la nostra regolamentazione era stata aggiornata coll' Istruzione pubblicata nel 1913 e fatta diramare in sunto nell'aprile 1915 dal gen. Cadorna, il quale nella Premessa così diceva : « Ogni guerra, oltre a comportare fin dal suo inizio, come lo dimostra quella che ora si combatte nei vari teatri d' Europa, operazioni attorno a fortezze, obbligherà altresì a lotte tenaci per la difesa o per la conquista di posizioni rafforzate con opere campali, sicchè in frequenti evenienze la guerra campale assumerà in parte il carattere di quella di fortezza ».

Nella guerra di fortezza – diceva inoltre il gen. Cadorna – nonostante che l'artiglieria, per effetto dei notevoli perfezionamenti da essa conseguiti, abbia assunto oggi molto maggiore importanza che per il passato, pure nessun risultato risolutivo potrà da essa ottenersi senza l'azione concomitante della fanteria, così come nella guerra campale ove la cooperazione di queste due Armi deve compiersi in una continua armonia di sforzi.

La predetta Istruzione, parlando poi dei procedimenti speciali della guerra di fortezza, li caratterizzava come segue :

avanzata sistematica di tutte le forze, mercè l'azione armonica e concorde del cannone, della zappa, delle mine, fino a quel momento critico in cui, l'equilibrio morale essendo rotto a favore dell'attaccante, quest'ultimo dall'ultimo appostamento conquistato, potrà muovere all'assalto.

Ogni parziale successo dell'artiglieria permetterà alla fanteria di avanzare e di rafforzarsi su nuove posizioni ; ogni progresso della fanteria darà maggior protezione all'artiglieria e varrà sovente a svelarle nuovi obbiettivi, o a fornirle preziose indicazioni su obbiettivi coperti o male noti.

Questi concetti hanno molta analogia con quelli sanciti in Francia dall'« Instruction générale sur la guerre de siège, 30 juillet 1909 » che dice :

- mettere in posizione, contro la fronte di attacco, una massa di artiglieria abbastanza potente per numero e calibro di bocche da fuoco, per disorganizzare o distruggere i mezzi di combattimento, i ricoveri e gli ostacoli della difesa ;
- a misura che procede la distruzione, conquistare successivamente, mediante attacchi di viva forza con la fanteria secondata dal genio, una serie di posi-

zioni sempre più ravvicinate alla fortezza, organizzandole difensivamente per assicurare il possesso definitivo del terreno conquistato ;
- avanzare così finchè le truppe attaccanti saranno in condizione di muovere all'assalto della posizione occupata dal difensore ;
- muovere allora all'attacco decisivo, preparato dall'artiglieria, in condizioni analoghe e secondo gli stessi principi della guerra di campagna.

Queste Norme italiane e francesi nulla hanno da invidiare a quelle tedesche ed austriache, ma purtroppo rimarranno nella carta sia per scarsa disponibilità di materiali e sia perchè, a differenza di quello che prevedono e praticheranno gli Austro-Tedeschi, non si pensa ancora in misura sufficiente che l'artiglieria « da fortezza » dovrà essere dotata di mobilità tale da poter intervenire al seguito delle truppe operanti.

***

Chiudiamo questo paragrafo riportando quello che dice il col. Eimannsberger, a proposito della dottrina austriaca, nella sua pregevole opera « L'Artiglieria austro-ungarica nella guerra mondiale » :

...ed ora ancora uno sguardo ai concetti che si avevano in materia di azione di comando durante il combattimento, secondo le Norme tattiche impartite per la fanteria nel 1911, e per l'artiglieria nel 1913. Pensiamo a quei tempi. Il nostro esercito era educato essenzialmente per l'attacco. Era convinzione generale che un conflitto europeo di vaste dimensioni sarebbe durato soltanto alcune settimane o al massimo alcuni mesi ; la decisione si sarebbe avuta in una guerra di movimento, con una serie di battaglie susseguentisi a breve intervallo.

Proprio in quei tempi ogni battaglione di fanteria veniva armato con una sezione mitragliatrici ; l'arma principale dell'artiglieria era il cannone campale, e poichè si faceva assegnamento esclusivamente sulla guerra di movimento, non si contava affatto sull'artiglieria pesante.

Il Regolamento tattico austriaco per la fanteria, scritto in uno stile pieno di slancio e con un « inno alla fanteria regina delle armi » tendeva ad addestrarla al combattimento rapido caratterizzato dallo spirito di iniziativa e dalla sua possibilità di autonomia. Se necessario, la fanteria è capace di risolvere da sè qualsiasi compito richiesto dal combattimento ; si confida che soltanto l'attacco possa portare a risultati decisivi ; pertanto non ci si stancherà mai di avanzare verso il nemico prendendo contatto con esso onde batterlo con un'efficace azione di fuoco.

L'artiglieria appoggia l'attacco della propria fanteria dirigendo il suo fuoco sulla fanteria del nemico e controbattendo le sue batterie.

Interessante è la parte del Regolamento tattico austriaco, secondo il quale per l'attacco della fanteria non è indispensabile che la propria artiglieria impegni completamente l'avversario, poichè si ritiene che il nemico abbandonerà i propri ripari e quindi si esporrà completamente all'azione dell'artiglieria attaccante, soltanto se impegnato fortemente dalla fanteria : teoria questa che non poteva nascere se non quando il cannone leggero era ancora l'arma più importante dell'artiglieria.

Ma in tutto questo Regolamento non si leggeva alcunchè o ben poco che, circa la propria artiglieria e quella avversaria, si intonasse alle reali esigenze della guerra quali sono emerse e quindi si conobbero a conflitto ultimato.

Naturalmente diversi sono i concetti contenuti nel Regolamento tattico dell'artiglieria : in esso si passano in rassegna i vantaggi della postazione scoperta, semiscoperta e coperta, e si afferma che all' inizio del combattimento l'artiglieria dovrà far sentire il suo peso sulle posizioni coperte del nemico, intervenendo direttamente sulla fanteria avversaria soltanto più tardi.

Grande importanza era attribuita all'accoppiamento del tiro frontale con quello fiancheggiante.

Al momento dell'attacco occorre prima di tutto ridurre al silenzio l'artiglieria nemica ; durante il combattimento è però necessario di impegnare seriamente la fanteria dell'avversario.

Per aumentare l'effetto del fuoco è indicato di assegnare qualche volta alcune batterie ad immediato seguito della fanteria avanzante, e per tale bisogna si ritiene ottimo l' impiego del cannone da montagna.

Principio fondamentale di tutta la regolamentazione austriaca è quello di impiegare sempre l'artiglieria nel combattimento, come ausilio all'azione della fanteria.

Sin qui i Regolamenti austro-ungarici. Ora è fuori di dubbio che il cannone a tiro rapido, per le sue proprietà, creò una situazione del tutto speciale : una batteria a tiro rapido poteva assolvere i suoi compiti di tiro ottimamente da posizioni coperte, senza bisogno di essere impiegata in posizioni scoperte e quindi di essere facilmente vulnerabile, mentre la sua velocità di tiro, di ben cinque volte superiore a quella dei vecchi cannoni rendeva quasi certa la distruzione delle batterie nemiche in postazione scoperta.

Ne consegue che, all' inizio della battaglia, entrambe le artiglierie avversarie debbono mettersi in posizioni coperte, in modo che l'una non possa seriamente danneggiare l'altra, a meno che una delle due non riveli il proprio schieramento. Appare quindi pure chiaro che le batterie assegnate in accompagnamento delle fanterie correvano il rischio di essere distrutte prima ancora di poter entrare utilmente in azione per raggiungere lo scopo prefisso.

In conclusione appariva pertanto chiaro che l'artiglieria era più che mai in grado di assolvere uno dei suoi compiti principali, e cioè di appoggiare l'attacco delle fanterie col suo fuoco diretto sulle posizioni nemiche di fanteria, ma per contro non era in grado di aiutare efficacemente l'attacco della fanteria stessa distruggendo l'artiglieria avversaria. Su di questo punto non vi è alcun dubbio, qualunque sia la proporzione delle artiglierie in campo. Oramai il numero aveva perso della sua importanza, caso nuovo nella storia della guerra.

In questo capovolgimento della situazione ne deriva un vantaggio negativo, cioè una maggiore possibilità per il difensore di mantenere le sue posizioni se ben protetto dalla propria artiglieria: in tal modo la potenzialità tattica della difesa ne risultava aumentata. Ma di questo importante nuovo fattore nessuna regolamentazione tattica dei maggiori Eserciti faceva cenno, poichè ancora non si conoscevano i riflessi della sua importanza sull'andamento del combattimento.

Ogni artigliere, studioso profondo dei problemi della propria Arma conseguenti dalle perfezionate sue armi, sapeva che, pur essendo grandemente aumentato lo studio accurato degli Stati Maggiori in riguardo ai nuovi materiali d'artiglieria e quindi alle nuove possibilità di impiego dell'Arma, i Capi, nell'assenza di risultati pratici che solo potevano emergere da una vera guerra, non avevano visto ancora chiaramente la nuova conseguente situazione; e la Fanteria sovratutto non aveva la minima sensazione della nuova conseguente condizione di cose per cui d'ora in avanti l'Artiglieria non era più in grado di assolvere come compito principale quello tradizionale di poter riuscire ad annientare l'Artiglieria avversaria.

Dopo tali premesse, il quadro riassuntivo delle condizioni dell'Esercito austro-ungarico nell'estate del 1913 può essere così espresso:

— ottimo addestramento, se pure unilaterale, nella preparazione dell'attacco;
— fanteria ben conscia del proprio valore;
— artiglieria in quantità ridotta, ma molto bene addestrata e sovratutto educata a collaborare in qualsiasi momento colla fanteria;
— bocche da fuoco in parte antiquate.

Presa ognuna a sè, le due Armi erano molto bene addestrate; mancava però, come del resto in molti altri eserciti, una collaborazione perfetta tra di esse, e ciò specialmente per incomprensione da parte dei fanti.

Mancanza assoluta di esperienza di guerra vera. Dal 1866 l' Esercito austro-ungarico non era stato più impegnato; a tale deficienza di sperimentazione pratica si era rimediato con molte tattiche e con molti studi e soluzioni di problemi tattici teorici, forse anche più numerosi del necessario. I Regolamenti tattici davano modo e luogo ad interpretazioni molto late cosicchè ogni comandante finiva per avere idee diverse. Spirito magnifico: ufficiali e truppa pronti alla lotta ed al sacrificio per il benessere e la gloria della duplice Monarchia.

Così si iniziava la guerra nell'estate del 1914 per parte dell' Esercito austro-ungarico.

Paragrafo 7°.

L'Artiglieria italiana nel giugno 1914 — Gli ordinamenti — La disponibilità dei mezzi — La cultura dei quadri — I materiali.

Tratteremo in questo paragrafo, di molti materiali d'artiglieria che, in servizio nel giugno 1914, dopo aver servito egregiamente durante tutta la guerra, sono tuttora quasi tutti in dotazione a fianco di materiali modernissimi.

E poichè nel dopoguerra opportune Circolari ministeriali, variando necessariamente molte denominazioni antiche, hanno disciplinato la terminologia che caratterizza le varie specie di bocche da fuoco in modo abbreviato, preciso ed inequivocabile, noi adotteremo senz'altro le denominazioni che figurano nelle Istruzioni e nelle Regolamentazioni in vigore al momento in cui quest'opera storica viene redatta, e che sono oggi famigliari a tutti gli artiglieri.

Riteniamo però opportuno di riportare qui una precisa e chiara leggenda nella quale il lettore, per ogni denominazione del tempo di guerra, troverà corrispondentemente quella attuale, ed anzi alla leggenda stessa riteniamo di dover premettere alcune indicazioni che meglio serviranno a comprendere l'esatto significato della terminologia in uso.

Il Ministero della guerra, con disposizione inserita nella Circolare N° 269 del Giornale Militare del 1926, ha modificato la deno-

minazione delle nostre bocche da fuoco, basandosi sulle seguenti direttive:

a) la denominazione delle artiglierie si forma con la parola « cannone » (oppure « obice » oppure « mortaio »), seguita dal calibro espresso in millimetri, e dalla lunghezza della bocca da fuoco espressa in calibri;

b) sono « cannoni » le bocche da fuoco lunghe più di 17 calibri; « obici » quelle lunghe tra i 12 e i 17 calibri; e « mortai » quelle lunghe meno di 12 calibri; (in base a tale norma l'antico cannone da 75/13 è ora classificato come obice; gli obici da 280 *A.*, da 280 *K.*, e da 280 *C.* sono classificati tra i mortai);

c) quando più bocche da fuoco hanno lo stesso calibro e la stessa lunghezza in calibri, si aggiunge al nome della bocca da fuoco anche il modello; quando anche il modello è uguale, si aggiunge l'indicazione del tipo (così per esempio: mortai da 210/8 *D. S.* e mortaio da 210/8 *D. A.*, che significano rispettivamente, mortaio da 210/8 De Stefano, e mortaio da 210/8 De Angelis);

d) la lunghezza in calibri è misurata, per tutte le bocche da fuoco, dalla faccia anteriore dell'otturatore, chiuso, al vivo di volata.

Finora la lunghezza in calibri si riferiva per alcune artiglierie alla loro lunghezza della parte rigata, per altre al tratto dal vivo di volata alla faccia anteriore dell'otturatore. Con la denominazione ora adottata si sono ridotti al minimo i cambiamenti dovuti all'unificazione di criteri.

ARTIGLIERIE CITATE IN QUESTO PARAGRAFO

DENOMINAZIONE DEL TEMPO della guerra mondiale (1915)	DENOMINAZIONE ATTUALE (1926)	*Osservazioni*
Cannone da 70 mont.	Cannone da 70/15	
Cannone da 65 mont.	Cannone da 65/17	
Cannone da 75 Krupp	Cannone da 75/27 mod. 06	
Cannone da 75 Déport	Cannone da 75/27 mod. 11	
Obice da 149 Krupp	Obice da 149/12 mod. 14	
Cannone da 149 A.	Cannone da 149/35	
Mortaio da 210	Mortaio da 210/8 D. S.	Aff. De Stefano
	Mortaio da 210/8 D. A.	Aff. De Angelis
Obice da 305	Obice da 305/17	

ARTIGLIERIE CITATE IN QUESTO PARAGRAFO MA NON PIU IN SERVIZIO E QUINDI SENZA NUOVA DENOMINAZIONE

DENOMINAZIONE DEL TEMPO della guerra mondiale (1915)	DENOMINAZIONE ATTUALE (1926)	*Annotazioni*
Cannone da 75 A. camp.		
Cann. da 87 B. mod. 80/98		
Mortaio da 149		
Obice da 149 G.		
Cannone da 149 G.		

ARTIGLIERIE CITATE NEI PARAGRAFI SEGUENTI COME ESTERE ED ORA IN NOSTRA DOTAZIONE

DENOMINAZIONE DEL TEMPO della guerra mondiale (1915)	DENOMINAZIONE ATTUALE (1926)	*Annotazioni*
Cannone francese 105 mod. 13 Schneider	Cannone da 105/28	
Obice inglese pesante da 6 poll.	Obice da 152/13	
Obice da 75 austriaco	Obice da 75/13	
Cannone da 77 austr. mod. 05/08	Cannone da 77/28 mod. 5/8	
Obice austriaco da 100	Obice da 100/17 mod. 14 Obice da 100 mod. 16	
Obice austriaco da 149	Obice da 149/13	
Cannone da 152 austriaco	Cannone da 152/37	
Mortaio austriaco da 305	Mortaio da 305/8 mod. 11-16 Mortaio da 305/8 mod. 11 Mortaio da 305/10	
Obice da 380 austriaco	Obice da 380/15	
Mortaio da 420 austriaco	Obice da 420/12	

ARTIGLIERIE INTRODOTTE DURANTE LA GUERRA MONDIALE

Cannone antiaereo da 75	Cannone da 75/27 C. K.	
Mortaio da 260	Mortaio da 260/9 mod. 16	

***

Nel 1911, l'ordinamento dell'Artiglieria italiana, in base al « Testo Unico delle leggi sull'ordinamento del R. Esercito e dei servizi dipendenti dall'Amministrazione della guerra, 14 luglio 1898, modificato dalla legge 303 del 21 luglio 1902, dalla legge 473 del 15 luglio 1909 e dalla legge 515 del 17 luglio 1910, era così stabilito :

— 36 Reggimenti di artiglieria da campagna, di cui 12 di Corpo d'Armata e 24 di Divisione ;
— 1 Reggimento di artiglieria a cavallo ;
— 2 Reggimenti di artiglieria pesante campale ;
— 2 Reggimenti di artiglieria da montagna ;
— 10 Reggimenti di artiglieria da fortezza.

Questo in teoria : per quanto concerne lo stato di fatto non rimane che ripetere quanto dice il gen. Luigi Cadorna nella sua opera « La guerra italiana alla fronte italiana », ediz. 1921, Volume I, cap. 1° : *a*) Artiglieria.

Batterie da campagna : ogni Corpo d'Armata avrebbe dovuto disporre di 96 pezzi ma in realtà erano assai meno perchè, per esempio, molte terze sezioni erano in Libia. Dei 36 Reggimenti da campagna, 5 non erano ancora costituiti e 5 non potevano ancora funzionare come centri di mobilitazione, non essendo costituiti i rispettivi magazzini.

Delle 86 Batterie da 75 mod. 911 (Déport) che avrebbero dovuto essere pronte nel 1913, non se ne avevano che 12, Dovevamo quindi mobilitarci con 93 Batterie a sistema rigido, non solo, ma di queste, 37 sarebbero ancora state del modello 87 B., poco adatte al tiro indiretto. L' Ispettore generale d'artiglieria mi fece la proposta di rinunciare al materiale rigido, inadeguato alla guerra moderna, e di accontentarci, – in attesa del materiale Déport del quale si sarebbe sollecitata la costruzione – dei 64 pezzi per Corpo d'Armata che si potevano avere con materiale Krupp, e io dovetti accettare la proposta !

Batterie a cavallo : era ancor sempre allo studio l'armamento delle Batterie a cavallo che erano allora armate col materiale 1912, il quale altro non era che il modello 1906 leggermente modificato e quindi troppo pesante e poco adatto per seguire la cavalleria.

Batterie di obici da montagna: per esse non era ancora stato definito il materiale e non si avevano i fondi necessari per la provvista delle 12 Batterie che si sarebbero dovute costituire.

Reggimenti pesanti campali: tali reggimenti avevano gli obici, ma non ancora i cannoni. Mancavano 12 Batterie di cannoni pesanti campali per le quali il Parlamento aveva a suo tempo stanziato i fondi. Delle batterie di obici acquistate, soltanto per 14 era possibile una mobilitazione organica, mancando per le altre, quadri, cavalli e alcuni materiali.

Parco d'assedio d'artiglieria: era insufficiente per quantità e qualità di materiali ad affrontare qualsiasi azione offensiva. Mancavano 6 Batterie di mortai da 260 e gli affusti a ruote e a deformazione per costituire altre 8 Batterie di mortai da 210/8 le cui bocche da fuoco erano in allestimento avanzato.

Erano in commessa alla ditta Krupp: 10 Batterie di cannoni da 149 su affusto a deformazione, ma su di esse non si poteva più fare assegnamento.

In complesso il parco d'artiglieria difettava di cannoni e di mortai di grande potenza. Avevamo in tutto 9 Batterie di cannoni da 149/35, 9 Batterie di mortai da 210/8, oltre 14 di mortai pesanti; in totale 128 pezzi di medio calibro, ma nessuno di grosso calibro! Ossia una quantità irrisoria di pezzi, al confronto dei 3177 di grosso e medio calibro che avevamo nell'ottobre 1917.

Scarso era il munizionamento dei mortai, deficienti erano i mezzi di traino meccanico per le batterie ed i servizi del parco.

Materiali per il tiro contro aeronavi: erano in corso studi ed esperienze al riguardo, ma non si aveva ancora alcunchè di concreto.

I dati qui sopra riportati sono confermati nel vol. 1° dell'opera dell' Ufficio storico del Comando del Corpo di S. M. « L'Esercito Italiano nella grande guerra », ediz. 1927, e dai dati stessi appare evidente che da noi la preparazione e l'organizzazione dei mezzi di guerra erano ben lungi dal corrispondere a quanto era stabilito dalle leggi approvate dal Parlamento, e sovratutto dalla dottrina tattica che si prevedeva di applicare, Questo difetto era del resto comune a tutti gli Eserciti perchè non sempre si può pervenire completamente alla realizzazione di quanto si stabilisce.

L'unica potenza che veramente si avvicinava alla quasi identità tra le esigenze della dottrina e la disponibilità dei mezzi, identità

che è principale fattore di successo, era la Germania, grazie alla sua possente organizzazione industriale ed agli ingenti sforzi finanziari compiuti da quel Paese e da quel popolo, sovratutto ed innanzi tutto, militari e militaristi, guerrieri per natura e per intima passione.

Ben giustamente dice il gen. Montefinalè nella sua opera « L'Artiglieria italiana durante e dopo la guerra europea » (Roma, 1933) :

La rapidità con cui la guerra moderna, sia pure largamente preveduta, divampa alle frontiere e può imporsi anche a quegli Stati che sono fra i restii alla lotta o fra i meno aggressivi, va a tutto vantaggio dell'esercito nel quale la preparazione dei mezzi ha raggiunto più da vicino le esigenze della dottrina, mentre è di grave pericolo ove la dottrina non abbia trovato eguale rispondenza ; nulla può far prevedere che la durata delle operazioni permetterà a chi è in difetto di raggiungere l'equilibrio, e che le conseguenze delle prime operazioni non possano influire in maniera schiacciante su tutto il resto della campagna.

In effetti, presso di noi, la dottrina tattica non è stata seguita da vicino dalla preparazione dei mezzi corrispondenti. Manca ancora un obice leggero, manca un cannone pesante campale malgrado che le « Norme » ne contemplino l' impiego, mancano materiali pesanti dotati di sufficiente mobilità e di lunghe gittate.

Per quanto concerne la preparazione dei quadri, mentre il gen. Herr dell' Esercito francese, nella sua opera « L'Artillerie – Ce qu'elle a été – Ce qu'elle est – Ce qu'elle doit être » (Parigi, 1923), lamenta che l'artiglieria a piedi ha buona coltura tecnica ma ignora la regolamentazione tattica della fanteria al cui fianco non prevede di dover combattere, e che l'artiglieria da campagna conosce bene la tattica, ma ignora la tecnica, noi possiamo riportare le serene parole del gen. Montefinale nell'opera precitata, riservandoci ad ogni modo di ritornare ancora su questo importante argomento nei capitoli successivi :

Meno pessimisti che in Francia possiamo essere per quanto riguarda le specialità dell'artiglieria. I frequenti passaggi da una specialità all'altra, la tenacia e le tradizioni dell'Arma, più una notevole facilità di assimilare i problemi tecnici acquistata con l'abitudine alle discipline matematiche, hanno fatto sì che tra gli ufficiali di tutte le specialità vi sia un profondo strato di coltura comune, tale da permettere senza troppe scosse la formazione di un ingente numero di batterie pesanti, attingendo nella specialità da campagna che è la più numerosa.

Particolare cura si ebbe inoltre presso di noi per la formazione di buoni quadri sottufficiali, che in seguito furono elementi preziosi per la conoscenza pratica del materiale e degli elementi del tiro, e per l' inquadramento dei nuovi reparti.

***

Passiamo ora a dare un rapido cenno delle caratteristiche dei materiali di cui disponeva la nostra Artiglieria nel giugno 1914 (1) :

Cannone da 87 B. mod. 80/98 : bocca da fuoco di bronzo – lunghezza calibri 24 – affusto rigido (da campagna di lamiera) da 87 mod. 80/98 – peso al traino kg. 1914 – peso in batteria kg. 1063 – cartoccio a bossolo – carica di lancio : balistite in fili (1ª carica), oppure polvere B alla nitrocellulosa, oppure balistite in piastrelle 1 × 2 × 2 (dalla 2ª alla 7ª carica).

Proietti : shrapnel di kg. 7 circa a 6.800 metri, granata kg. 6,5 a circa 6.500

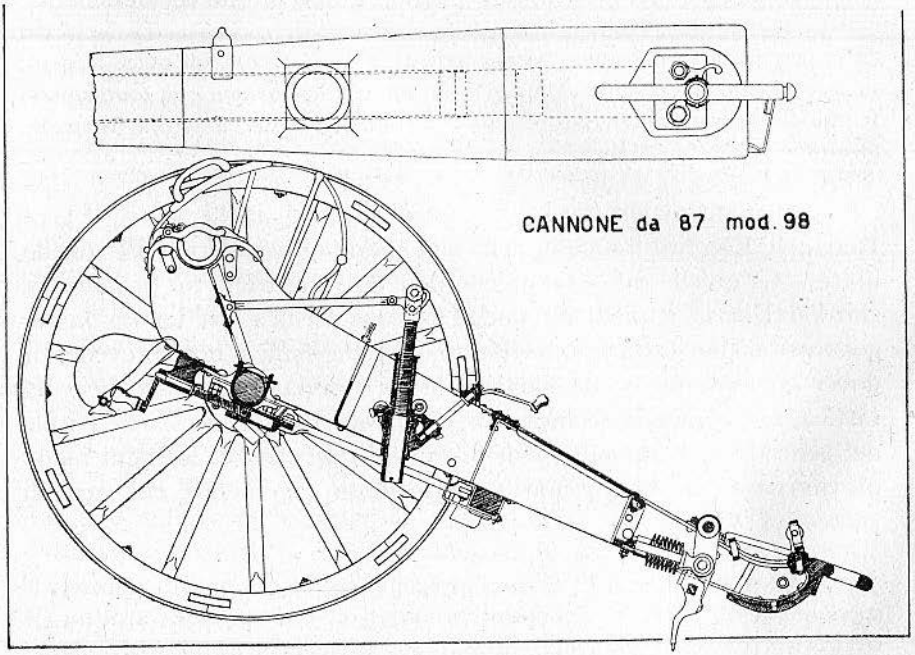


Fig. 1 – Cannone da 87 B. Mod. 98

(1) – Ci limiteremo a descrivere i materiali più importanti, lasciando in disparte alcuni tipi antiquati che pure vennero portati in campo e resero utile servizio.

metri. La 3ª carica usata di preferenza, dava per ambedue i proietti una gittata di 5.600 metri.

Cannone da 70/15 : bocca da fuoco d'acciaio - lunghezza : della parte rigata mm. 944 calibri 13.5 ; totale mm. 1150 calibri 16.4 – peso : della bocca da fuoco con otturatore kg. 100 ; dell'otturatore kg. 9.500 – affusto rigido – altezza dell'asse delle orecchioniere da terra mm. 697 – settore verticale di tiro da – 12° a + 21° – carreggiata mm. 913 – lunghezza totale del pezzo in batteria mm. 2700 – peso del pezzo in batteria kg. 387,400.

Someggio : il pezzo è someggiabile e perciò scomponibile in 4 carichi : cannone – testata – coda – sala e ruote.

Congegni di puntamento : alzo a quadrante, graduato a distanza per il tiro a shrapnel ed a granata fino a 50 ettometri.

Cartoccio a bossolo - carica di balistite in placche (kg. 0,172) o polvere B alla nitrocellulosa in striscie.

Proietti : granata di kg. 4,840 fino a 6500 metri, con rosetta fino a 3700 metri, shrapnel di kg. 4,900 fino a 6500 metri a percussione, e 5000 metri a tempo.

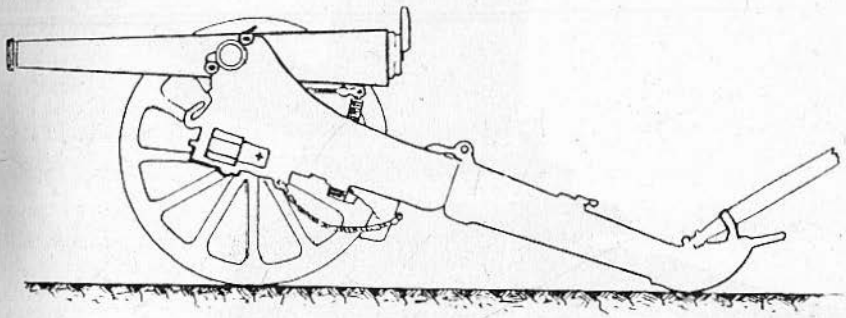


Fig. 2 – Cannone da 70/15

Nel 1914 è in corso la sostituzione di questo materiale col cannone da 65 montagna al quale si muovono molte critiche (specialmente a causa del suo limitato settore verticale), ma che renderà servizi preziosi nella grande guerra e anche dopo.

(Nel disegno non è riprodotta la ruota sinistra allo scopo di consentire la visione del congegno elastico (cuscinetti di gomma) interposto tra la sala e la testata di affusto).

Cannone da 65/17 : bocca da fuoco di acciaio a pareti semplici – lunghezza : della parte rigata mm. 905 calibri 13,9 ; totale mm. 1150 calibri 17,7 – congegno di chiusura a vite tronco conica – congegno di sparo a percussione a ripetizione – peso : della bocca da fuoco con otturatore kg. 100 ; dell'otturatore solo kg. 7,500.

Affusto a deformazione, affustino a perno anteriore per il puntamento in direzione, lungo rinculo costante.

Freno idraulico, a controasta di sezione variabile, sistemata anche come freno di ritorno : litri 4,060 di miscela di acqua e glicerina, a densità 22°,5 Baumè.

Lunghezza totale del pezzo in batteria mm. 3570 – peso del pezzo in batteria kg. 556 (circa) – careggiata mm. 960 – diametro delle ruote mm. 700.

Someggio e traino : il pezzo è someggiabile e perciò scomponibile in 5 carichi : cannone – testata – slitta e freno – coda e ruote – scudi.

Congegni di puntamento : alzo da 65/17 a tamburo.

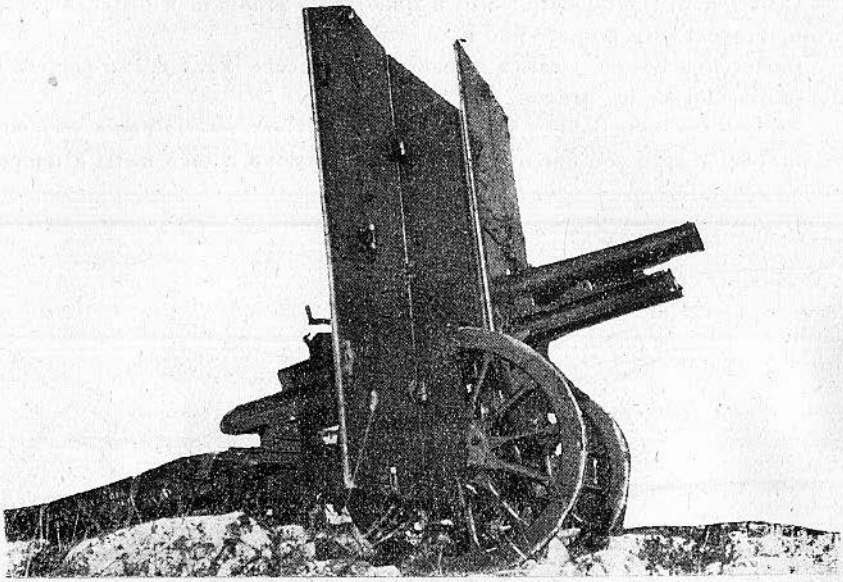


Fig. 3 – Cannone da 65/17

SCHEMA DELL'ORGANIZZAZIONE DEL MAT. DA 65 MONT.

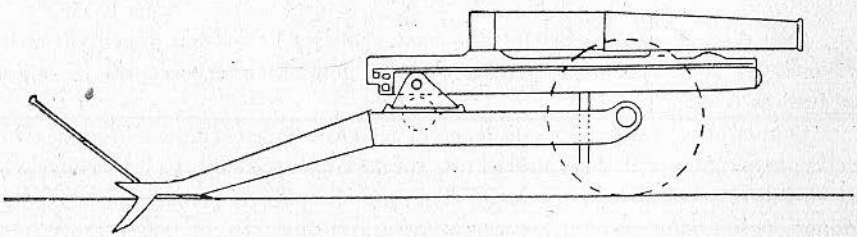


Fig. 4 – Cannone da 65/17

Cartoccio-proietto : carica di balistite in placche (kg. 0,168) oppure solenite americana in cilindretti.

Proietti : granata di kg. 4,270 a 6500 metri, con rosetta a 3800 metri, shrapnel di kg. 4,079 a 6500 metri di distanza a percussione, a 5100 metri a tempo.

Cannone da 75 A. camp. : bocca da fuoco di acciaio con manicotto : lunghezza totale mm. 2256 – peso senza otturatore kg. 333 – peso dell'otturatore kg. 18.

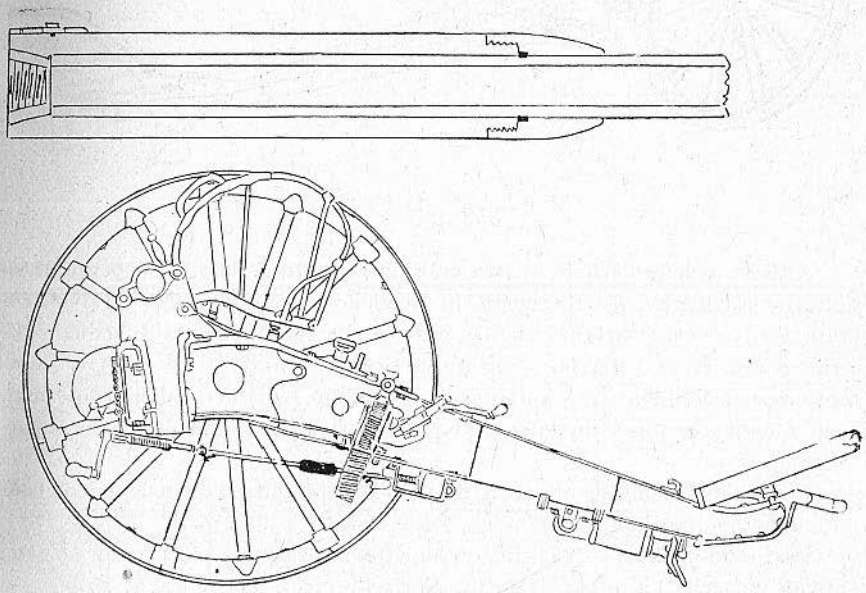


Fig. 5 – Cannone da 75 A

Affusto rigido : peso dell'affusto kg. 634 ; peso del pezzo in batteria kg. 1040.

Cartoccio a bossolo – cariche I, II, III, IV balistite 1 × 2 × 2 – carica V balistite in placche o polvere B alla nitrocellulosa.

Proietti : granata di kg. 6.020 a 7300 metri (IV carica), shrapnel di kg. 6,500 a 5000 metri (IV carica) a tempo e 7.000 metri a percussione.

Cannone da 75/27 mod. 06 : bocca da fuoco di acciaio al nichelio – tubo anima, e manicotto di cerchiatura che porta l'otturatore – lunghezza : della parte rigata mm. 1744,5 calibri 23,3 ; totale mm. 2250 calibri 30.

Congegno di chiusura a cuneo orizzontale – congegno di sparo a percussione a ripetizione – peso : della bocca da fuoco con otturatore kg. 345; dell'otturatore kg. 27.

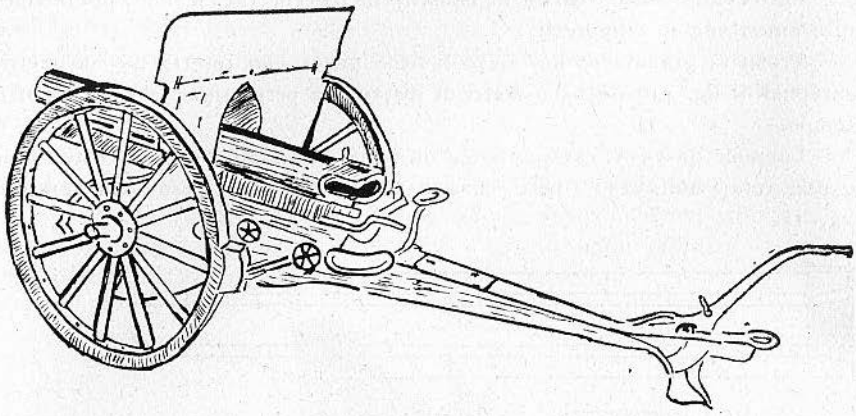


Fig. 6 – Cannone da 75/27 mod. 06

Affusto a deformazione ; porta culla imperniato sulla sala, e perno anteriore per la culla per il puntamento in direzione – freno idraulico a valvola rotante, con valvola a farfalla per il ritorno : litri 4,500 di miscela di acqua e glicerina a densità 23°,5 Baumè – settore verticale di tiro da — 10° a + 16° – settore orizzontale di tiro 7° – carreggiata mm. 1520 – diametro delle ruote mm. 1300 – lunghezza totale del pezzo in batteria mm. 4200 – peso del pezzo in batteria kg. 1015.

Congegno di puntamento : alzo da 75, a linea di mira indipendente con cannocchiale panoramico.

Cartoccio-proietto – cariche di balistite : massima, placche kg. 0,470 ; normale, placche kg. 0,362 ; ridotta, piastrelle 0,5 × 5 × 5 kg. 0,150.

Proietti : granata di kg. 6,300 a metri 8400, shrapnel di kg. 6,500 a metri 8400 a percussione, e 5800 metri a tempo.

Per le batterie a cavallo esisteva il 75/27 mod. 12, che in sostanza non era che questo materiale opportunamente alleggerito.

Cannone da 75/27 mod. 11 : bocca da fuoco di acciaio, tubo anima e manicotto di cerchiatura che porta l'otturatore – lunghezza : della parte rigata mm. 1748 calibri 23,3 ; totale mm. 2132 calibri 28,43 – congegno di chiusura a vitone, a blocco eccentrico – congegno di sparo a percussione a ripetizione – peso : della bocca da fuoco con otturatore kg. 305 ; dell'otturatore kg. 20,500

Affusto a deformazione a coda doppia – freni idraulici a controasta con scanalature di reinculo e di ritorno – embolo con anello scorrevole distributore, riempitore automatico con embolo a molla - settore orizzontale di tiro 52° 9'

SCHEMA DEL CANNONE DA 149/35

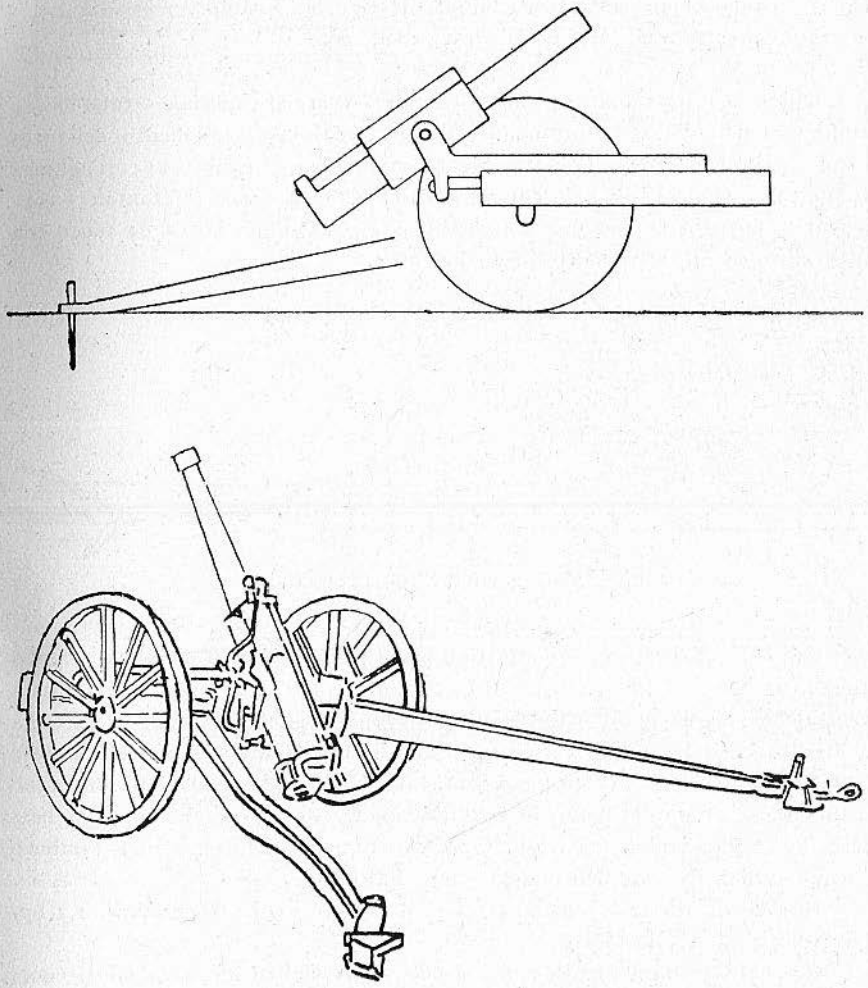


Fig. 7 – Cannone ed affusto da 75 mod. 911

– settore verticale — 15° a + 65° – careggiata mm. 1595 – diametro delle ruote mm. 1300 – lunghezza totale del pezzo in batteria mm. 4420 – peso del pezzo in batteria kg. 1076.

Traino a cavalli avantreno da 75/27 mod. 1911 che porta 32 colpi – carreggiata dell'avantreno mm. 1520 – peso della vettura-pezzo completa kg. 1900 circa (sull'avantreno circa kg. 800, sul retrotreno circa kg. 1100).

Congegno di puntamento a linea di mira indipendente – arco di elevazione – cannocchiale a doppia graduazione tipo N. 1 camp. (1)

Munizionamento come per il 75/27 mod. 906.

Obice da 149/12 mod. 14 : bocca da fuoco di acciaio speciale – tubo anima rinforzato in culatta da un manicotto che porta l'alloggiamento dell'otturatore – lunghezza : della parte rigata mm. 1644,5, calibri 11 ; lunghezza totale mm. 2090 calibri 14 – congegno di chiusura a cuneo orizzontale – congegno di sparo a percussione a ripetizione – peso : della bocca da fuoco con otturatore kg. 870 ; dell'otturatore kg. 96.

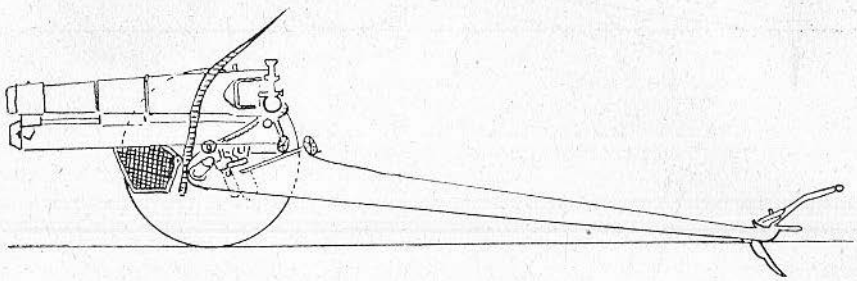


Fig. 8 – Obice da 149/12 mod. 14

Affusto a deformazione – affustino per il puntamento in direzione – lungo rinculo costante – freno idraulico a scanalature nel cilindro, e a controasta centrale e valvola per il ritorno : litri 5,870 di miscela di acqua e glicerina a densità 19°,9 Baumè – settore verticale di tiro da — 5° a + 43° – settore orizzontale di tiro 5° – carreggiata mm. 1480 – diametro delle ruote mm. 1300 – lunghezza totale del pezzo in batteria mm. 5750 – peso del pezzo in batteria kg. 2344. Traino a cavalli. Congegno di puntamento : alzo a tamburo – cannocchiale panoramico mod. Cortese–Falcone.

Bossolo di ottone – cariche (2^a – 3^a – 4^a – 5^a – 6^a) placche mm. 1,2 oppure piastrelle $1{,}5 \times 15 \times 15$.

Proietti : granata kg. 38 a metri 6800, shrapnel di kg. 41 a metri 6900.

Obice da 149 G. (2) : bocca da fuoco : lunghezza senza otturatore mm. 2111 ; peso senza otturatore kg. 1373 ; peso dell'otturatore e sportello kg.

---

(1) – Veggansi al capitolo 38° le considerazioni relative all'adozione di questo materiale ed al suo funzionamento.

(2) – Durante la guerra vennero pure impiegati il cannone da 149 G. che non descriviamo perchè analogo a questo, ed il mortaio da 149 che pur essendo molto antiquato rese utile servizio in quanto che poteva sparare la granata-mina del 149/12 a circa 3 chilometri di distanza.

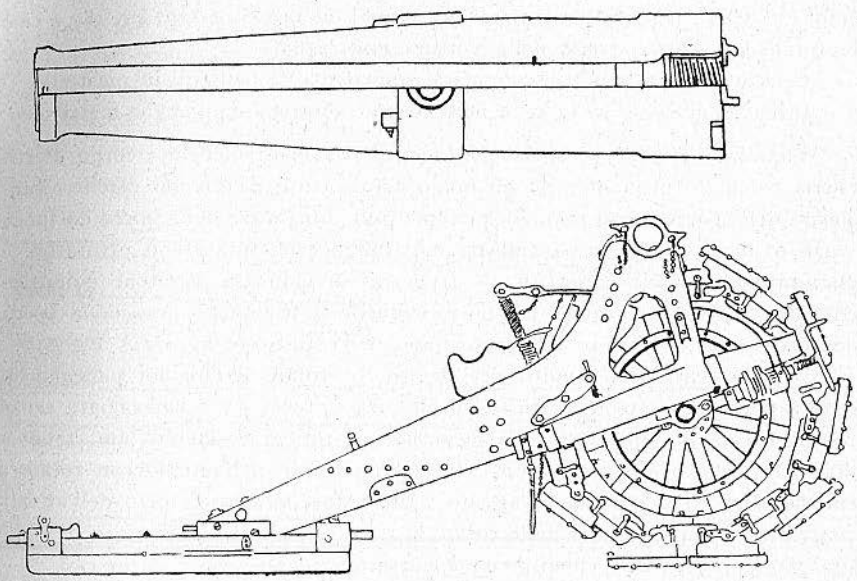


Fig. 9 – Obice da 149 G

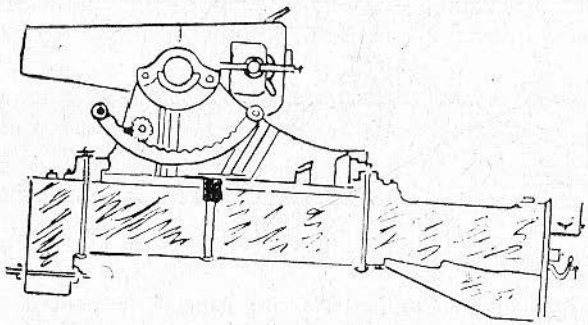


Fig. 10 – Mortaio da 149

69 ; rigatura elicoidale calibri 35 ; tensione dovuta alla carica massima 1537 atmosfere.

Affusto rigido – altezza asse orecchioniere dal piano di appoggio : con rotaie a cingolo mm. 2024 ; senza rotaie a cingolo mm. 1865 – angolo massimo consentito dall'affusto 10° a 45° – diametro delle ruote del N° 29 mm. 1560 – carreggiata mm. 1480 – peso dell'affusto, senza rotaie a cingolo kg. 1390 – rotaie a cingolo kg. 850 – pancone e puntello kg. 388 - due cunei freno kg. 60.

In posizione di traino : peso dell'affusto con accessori (senza rotaie a cin-

golo) kg. 2104 ; peso dell'avantreno per affusti da 149 G. e 120, kg. 487 e cioè in totale kg. 2591 – passo della vettura mm. 2188.

Cariche diverse a polvere nera ed equivalenti di balistite in piastrelle.

Proietti : granata da 31 kg. a metri 6400 e shrapnel da 35 kg. a metri 5900.

Cannone da 149/35 : bocca da fuoco d'acciaio al nichelio ; corpo d'artiglieria cerchiato in culatta da un lungo manicotto e da diversi cerchi – lunghezza della parte rigata mm. 4604 calibri 30,9 ; lunghezza della bocca da fuoco senza otturatore mm. 5464 calibri 36,6 ; lungheezza totale, con otturatore e manubrio mm. 5722 calibri 38,7 – congegno di chiusura a vitone cilindrico con anello plastico – sparo mediante cannello a frizione – peso della bocca da fuco o con otturatore kg. 3700 ; peso dell'otturatore kg. 72.

Affusto d'assedio, munito per il tiro, di rotaie a cingolo, pancone di coda a puntello – settore verticale di tiro da — 10° a 35° – carreggiata senza rotaie a cingolo mm. 1480 ; carreggiata con rotaie a cingolo mm. 1868 – diametro delle ruote mm. 1560 – lunghezza totale dell'affusto con rotaie a cingolo mm. 1930 – peso dell'affusto senza rotaie kg. 2930 ; peso dell'affusto con rotaie kg. 4120 ; peso delle rotaie kg. 1190 ; peso del pancone e puntello kg. 380 ; peso di due cunei freno kg. 334.

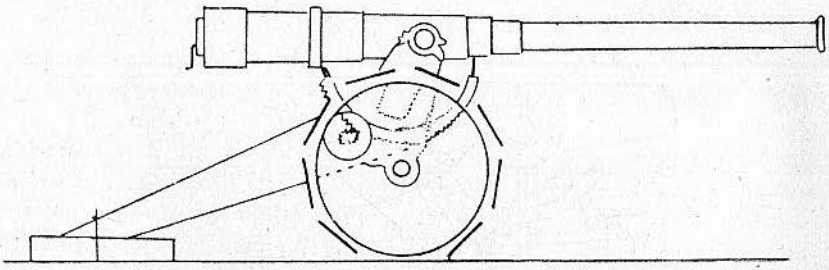


Fig. 11 – Cannone da 149/35

Lunghezza del pezzo in batteria con pancone e puntello mm. 7960 – peso del pezzo in batteria senza pancone e puntello kg. 7820 – peso del pezzo in batteria con pancone e puntello kg. 8200.

Esistono materiali per il traino e per il trasporto del pezzo da 149/35 in montagna, e cioè :

a) carrelli con o senza rotaie a cingolo e relativi materiali speciali ;
b) telaio per ruote e sala d'affusto ;
c) sala con rotelle per pancone di coda, cofano e cofanetti ;
d) sala con rotelle per traino di cunei freno.

Congegni di puntamento: cerchio di puntamento mod. Cortese; alzo da 149 (generalmente adoperato per la verifica della linea di mira).

Cariche varie di balistite in piastrelle.

Proietti: granata di kg. 37,6 a metri 11.100; shrapnel di kg. 43,500 a metri 12.100, a percussione; a m. 11.700 a tempo; granata monoblocco a m. 14.200.

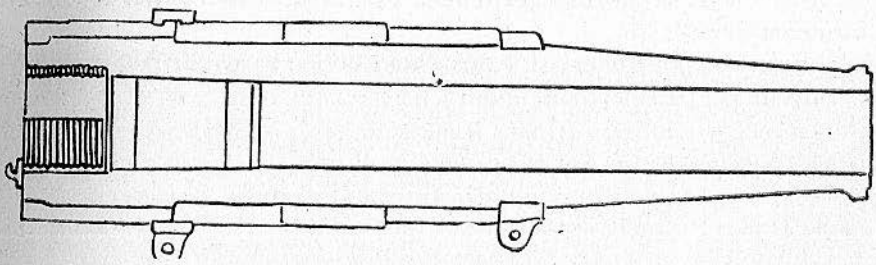


Fig. 12 – Mortaio da 210/8

Mortaio da 210/8: Bocca da fuoco d'acciaio a corpo d'artiglieria rinforzato in culatta da manicotti e cerchi; lunghezza della parte rigata mm. 1495, calibri 7,1; lunghezza totale mm. 2048, calibri 9,7; congegno di chiusura a vitone, simile a quello del cannone da 149/35; sparo mediante cannello a frizione; peso della bocca da fuoco con otturatore kg. 2100; peso dell'otturatore e sportello kg. 168.

Affusto a cassa rigida con sottafusto a lisce inclinate, perno centrale su piattaforma di legno; due freni idraulici (in ciascuno litri 18,50 di miscela di acqua e gricelina a densità 23°,5 Beaumè; lunghezza del rinculo mm. 2000; altezza dell'asse delle orecchioniere dalla piattaforma mm. 1056; settore verticale di tiro da — 15° a + 60°; settore orizzontale 30°; peso dell'affusto kg. 1460; peso del sottaffusto kg. 1790; peso della piattaforma kg. 2180; lunghezza

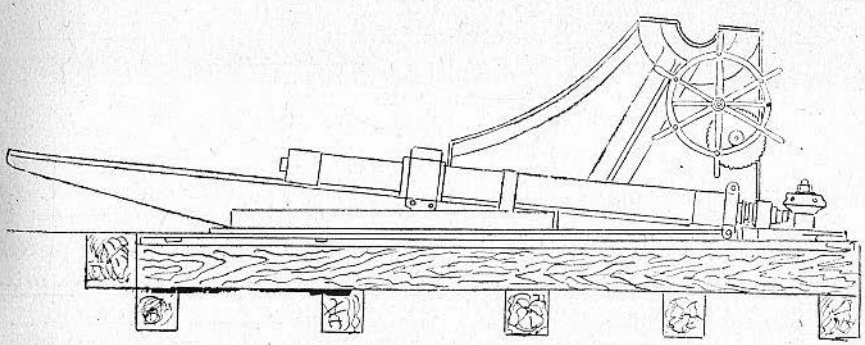


Fig. 13 – Affusto del mortaio da 210/8

del sottaffusto mm. 3788 ; lunghezza della piattaforma mm. 3500 ; larghezza del sottaffusto mm. 1179 ; larghezza della piattaforma mm. 1550 : peso del paiuolo kg. 775 ; scavo occorrente m. 3,75 per 2,20 per 0,45 ; diametro ruote retrotreno mm. 1560 ; carreggiata mm. 1440 ; passo della vettura mm. 2450.

Sottaffusto e paiuolo su carro trasporto mod. 1865 avente peso medio kg. 2880 ; carreggiata mm. 1440 ; passo mm. 1820.

Piattaforma su carro trasporto mod. 1865 avente : peso medio kg. 2900 ; carreggiata mm. 1440.

Esistono poi diversi tipi di carrelli e cioè : carrelli per il traino e carrelli per trasporto in montagna :

Carrelli speciali per mortaio (muniti di rotaie a cingolo a piattaforme larghe, carrelli speciali per affusto (muniti di rotaie a cingolo a piattaforme strette) ; carrelli speciali per sottaffusto (muniti di rotaie a cingolo a piattaforme larghe) ; carrelli speciali per piattaforme (muniti di rotaie a cingolo a piattaforme larghe) ; carrelli per cofani e per otturatori.

Cariche (da I a X) di balistite in piastrelle.

Proietti : granata di kg. 100 a m. 8000 ; shrapnel di kg. 102 a m. 8000.

Obice da 305/17 : bocca da fuoco con le seguenti caratteristiche : lunghezza senza otturatore mm. 5606 ; peso senza otturatore kg. 12.220 ; peso dell'otturatore e mensola kg. 570 ; rigatura elicoidale calibri 18 ; tensione dovuta alla carica massima atmosfere 2200.

Installazione da assedio per obice da 305/17 a grande settore mod. Garro-

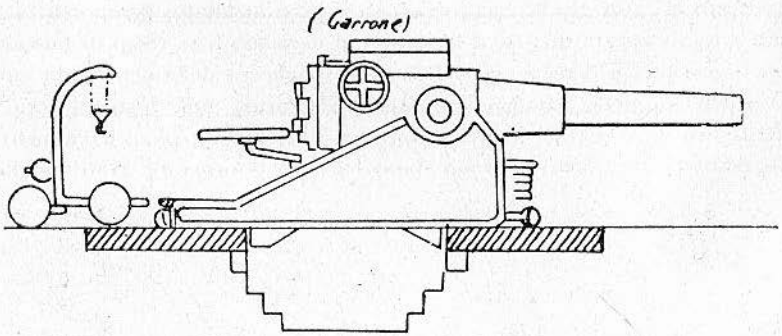


Fig. 14 – Schema dell'obice da 305/17

ne ; altezza dell'asse della bocca da fuoco orizzontale dal piano della piattaforma mm. 1440 ; settore verticale concesso dall'affusto + 65° ; settore orizzontale di tiro 360°.

Pesi approssimativi : affusto con culla kg. 12.000 ; cassone kg. 1610 ; piattaforma : 2 segmenti grandi kg. 6020, 2 segmenti piccoli kg. 2680 ; n° 4

travi di rinforzo kg. 1250 ; n° 4 lamiere di ancoraggio kg. 560 ; n° 32 chiavarde di unione con dadi kg. 320.

In posizione di traino si hanno le seguenti caratteristiche :

1° – Affusto con culla, pronto per il traino, compreso le ruote kg. 15.800 ; carreggiata senza cingoli mm. 2355 ; passo mm. 5690.

2° – carro porta obice kg. 4780 ; obice kg. 12.220 e cioè in totale kg. 17.000 ; carreggiata senza cingoli mm. 2400 ; passo mm. 5720.

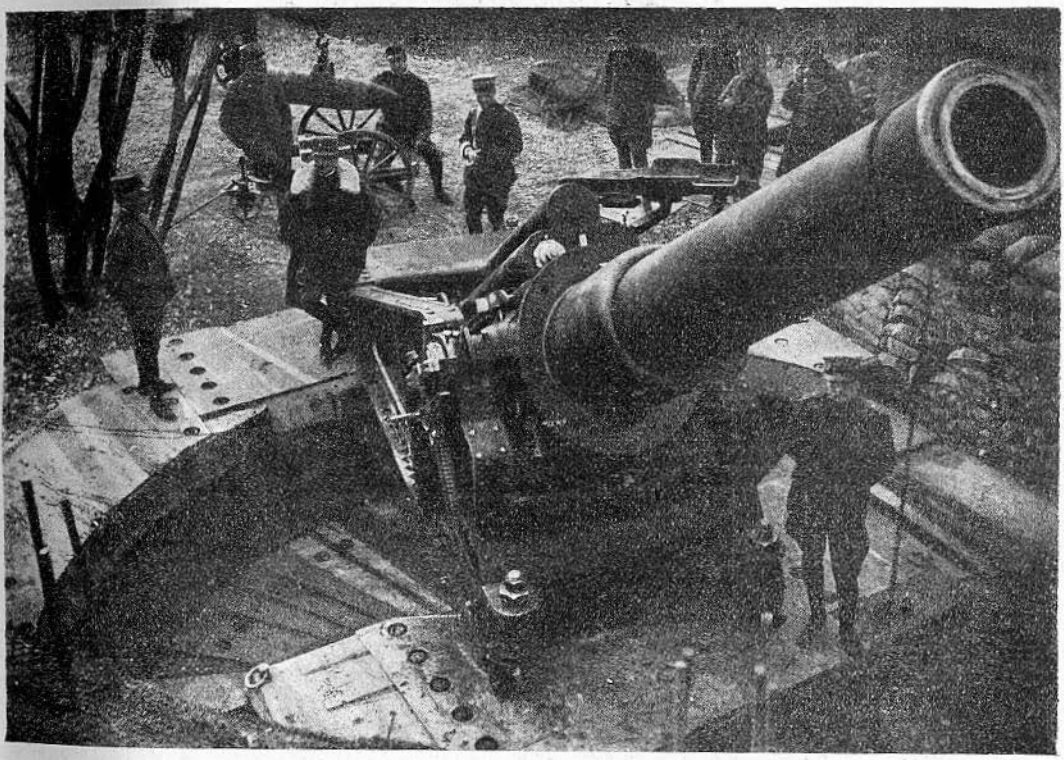


Fig. 15 – Obice da 305/17 al fronte

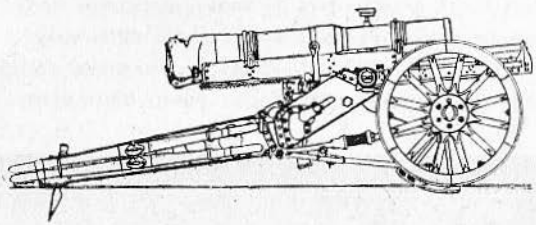
3° – Carro porta cassone kg. 2370 ; cassone kg. 1610 e cioè in totale kg. 3980 ; carreggiata senza cingoli mm. 2150 ; passo mm. 4700.

4° – Le piattaforme, le travi, le lamiere e le chiavarde si trasportano su tre carri rimorchio ed ogni carro pesa circa col carico kg. 5500.

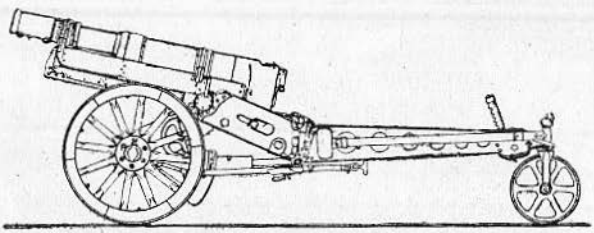
Cariche da I a XII balistite in piastrelle $2 \times 4 \times 4$; da XIII a XVI in piastrelle $3,5 \times 35 \times 35$.

Proietti : granata di kg. 350 a metri 14.600.

CANNONE FRANCESE DA 65 MONT. MOD. 1906



CANNONE FRANCESE DA 65 MONT. MOD. 1906



CANNONE FRANCESE DA 75 MOD. 912

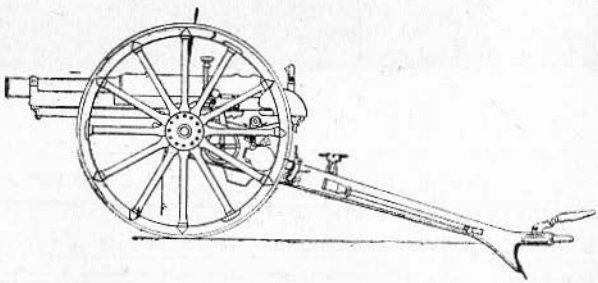


Fig. 16 – Artiglierie francesi

PARAGRAFO 8°

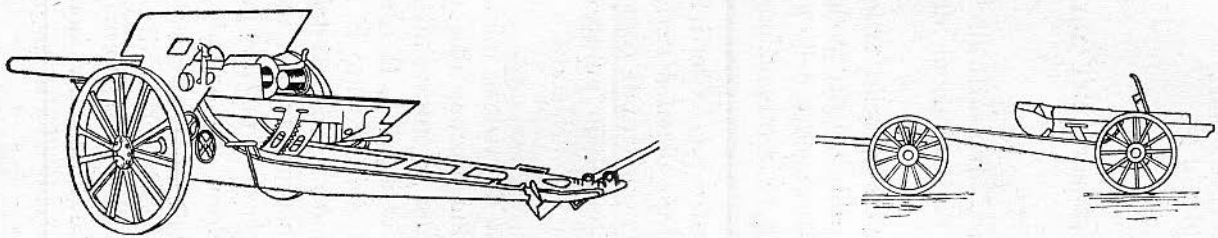
DATI RELATIVI ALL'ARMAMENTO DEGLI ESERCITI NEL 1914 — MATERIALI, MUNIZIONI ED ARTIFIZI.

Per quanto concerne i materiali, nel 1914 tutti gli Stati sono ormai giunti ad un grado elevatissimo di innovazioni, di progressi e di perfezionamenti.

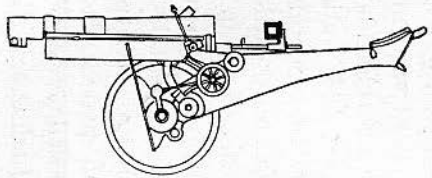
Ogni Nazione possiede tutta la gamma delle artiglierie dal pezzo da montagna a quello di grosso calibro, tutti moderni, o, se non moderni, tali però da rispondere alle esigenze delle guerre moderne. Tra uno Stato e l'altro varia soltanto la proporzione dei varii tipi di materiale a seconda dei criteri che ciascuno di essi ha sull' impiego dell'artiglieria tanto che, mentre presso certi Stati sono ormai considerati come di comune impiego alcuni materiali, presso altri Eserciti questi stessi materiali sono riguardati come semplici esemplari sperimentali da riprodurre in grande numero soltanto allorquando se ne presentasse la necessità, considerata a sua volta solamente come eventuale.

Circa le caratteristiche, più che una descrizione minuta e prolissa, valgono i seguenti Specchi e le illustrazioni allegate, avvertendo pertanto che non tutti i dati sono rigorosamente esatti nè completi perchè le varie fonti cui si è attinto per la compilazione di tali Specchi sono talvolta discordi, il che è dovuto in parte alla riservatezza che i varii Stati mantengono circa i dati dei loro materiali d'artiglieria, e in parte al fatto che, non avendo ancora tutti gli Stati adottato una nomenclatura precisa ed ufficiale per ciascun materiale, è facile talvolta cadere in errore confondendo l'un materiale coll'altro, mentre poi altra ragione di errore consegue dal fatto che in qualche Paese molti materiali sono in via di perfezionamento, specialmente negli affusti, e poichè la trasformazione avviene gradualmente, così presso qualche Esercito vi sono promiscuamente in servizio materiali già modificati ed altri ancora da modificare.

CANNONE FRANCESE DA 105 LUNGO MOD. 1913 SCHNEIDER



CANNONE FRANCESE DA 155 CORTO T. R. MOD. 1904



CANNONE FRANCESE DA 155 L MOD. 1877-1914

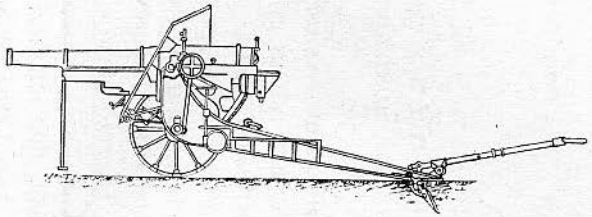


Fig. 17 – Artiglierie francesi

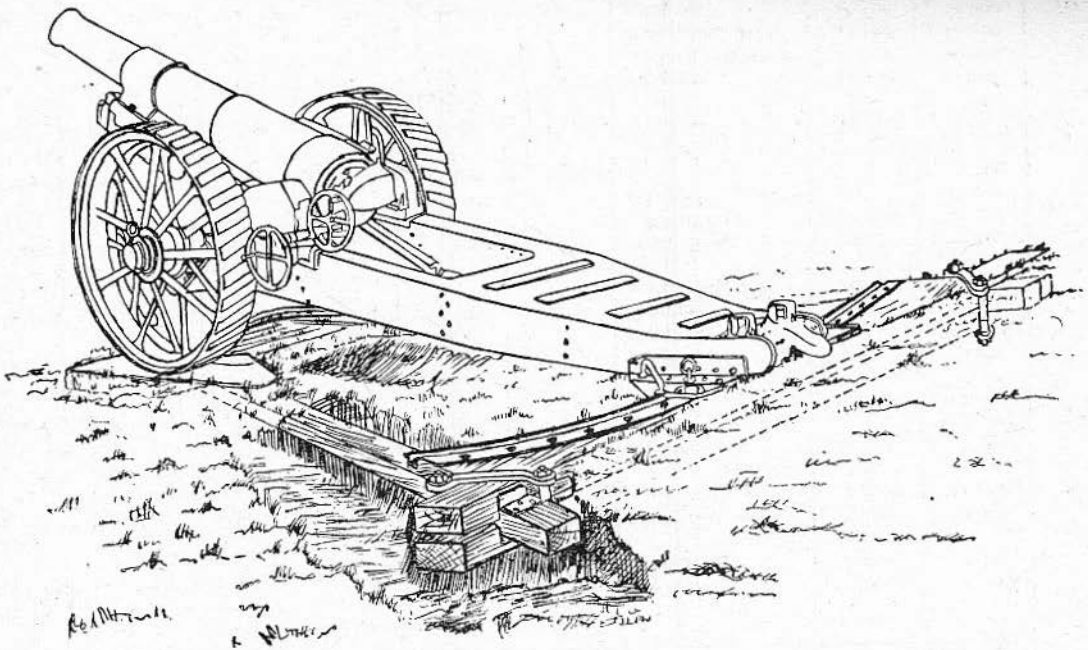


Fig. 18 – Obice inglese da 8 pollici (203,2)

DATI TECNICI SOMMARI SULLE PRINCIPALI ARTIGLIERIE IN USO NELL'ESERCITO FRANCESE

Designazione del materiale	Lunghezza in calibro parte rigata	Tipo dell'affusto	Peso		Principali proietti impiegati	Peso proietto Kg.	Gittata massima	*Osservazioni*
			in batteria Kg.	al traino Kg.				
Cannone da 65 mont. mod. 1906	15,9	a lanciata, a ruote	400	—	granata	3 810	5 500	
					shrapnel	4 450	5 500	
Cannone da 75 mod. 1897	29,7	a deformaz. a ruote	1 140	2 200	gran. mod. 900	5 400	8 000	
					» » AL.	7 300	11 000	
					» » AL. R/2	7 300	11 200	
					shrapnel	7 240	8 500	
Cannone da 75 mod. 1912	19	a deformaz. a ruote	960	1 550	idem		7 500	per art. a cavallo
Cann. da 80 mont.	?	rigido				6,300	4.000	
Cannone da 95 mod. 1888	20	rigido	1.400		granata	11,8	9.400	
					shrapnel	12,3	7.800	
Cannone da 105 mod. 1913 T.R.	22,4	a deformaz. a ruote	2.300	2.650	shrapnel	16,915	12.300	
					gran. mod. 914	16	12.000	
Cannone da 120 L. mod. 1878	20,3	rigido, a ruote	2.700	3.750	gran. allung. 14	20	10.800	
					» mod. D	18,800	12.200	
					shrapnel	18	11.000	
Cannone da 120 C.	?	a deformazione	1.475	2.365			5.700	
Cannone corto da 155 R.	?	rigido	2.400	3.100		43	6.500	
Cannone da 155 L. mod. 1877	20,45	rigido, a ruote	6.500	7.000	shrapnel	40,500	11.600	
					gran. all. 1890	43	10.900	
					gran. mod. D	43,500	12.600	
Cannone da 155 L. mod. 77/914 (1)	20,45	a deformaz. a ruote	6.010	4.000	shrapnel	40,500	11.600	(1) deriva dal cannone da 6 pollici da assedio, Russo, che gli stabilimenti Schneider avevano costruito in collaborazione con la Soc. delle Offic. Putiloff.
				3.900	gran. mod. 1890	43	11.400	
					gran. mod. D	43,500	13.600	
Obice da 155 C. mod. 904 T.R.	15,48	a deformaz. a ruote	2.400	3.100	granata	40	6.400	
		rigido	6.000		granata	118	5.400	
Mortaio da 22								
Mortaio da 370 Filloux	7,2	a piattaforma	30.000	14.000	gran. mod. 917	489	8.100	
				14.000	» » 915	540	7.700	
				14.000	» » F.A. 915	413	10.400	

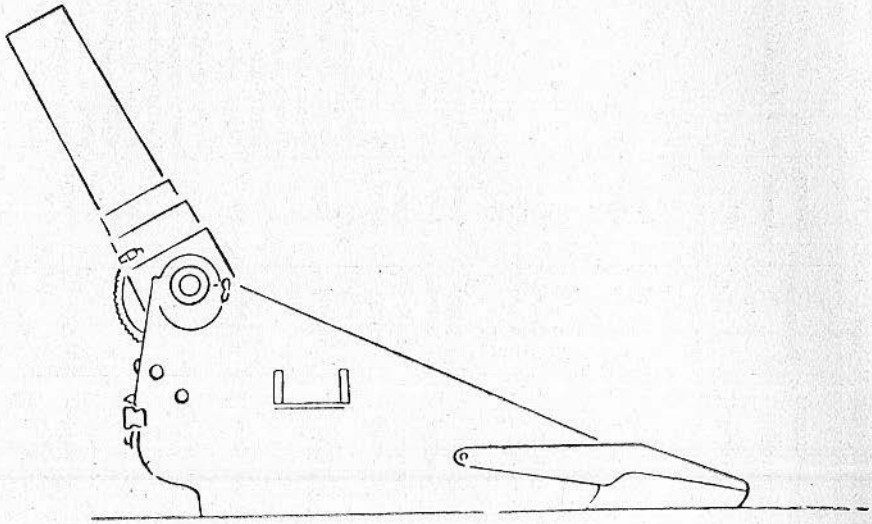
DATI TECNICI SOMMARI SULLE PRINCIPALI ARTIGLIERIE USATE NELL'ESERCITO INGLESE

Designazione materiale	Calibri in mm.	Peso in batteria Kg.	Peso al traino Kg.	Specie dell'affusto	Principali proietti usati	Proietto Kg.	Gittata massima m.	*Annotazioni*
Cann. da mont. da pollici 2 e 3/4	70	183	—	a ruote, a deform.	granata shrapnel	5,676 5,675	5.000 4.000	
Cann. da camp. da 18 libbre (lungo calibri 28,6)	83,8	1.280	2.045	» »	granata shrapnel	8,400 8,400	7.700 5.800	
Cann. da 13 libbre dell'art. a cavallo	76,2	950	1.650	» »	granata shrapnel	5,900 5,900	7.000 7.000	
Obice da pollici 4,5(1)	114,3	1.343	1.930	» »	granata shrapnel	15,875 15,875	6.650 6.650	
Obice pesante da 6 pollici (2)	152,4	3.690	4.200	» »	granata	45,360	9.250	
Obice da 8 pollici, M. I. V.	203,2	13.800	14.700	» »	granata	90,600	9.600	

(1) Ottima bocca da fuoco adottata poco prima della guerra. Dotata di ottimi proietti. Molto usata nel tiro a gas.

(2) Quest'obice è molto apprezzato nell'artiglieria inglese, ed è stato riprodotto in forte numero di esemplari. È trainato da un autocarro trattore a 4 ruote motrici.

MORTAIO RUSSO DA 8 POLLICI (203,4)



CANNONE RUSSO DA 42 LINEE

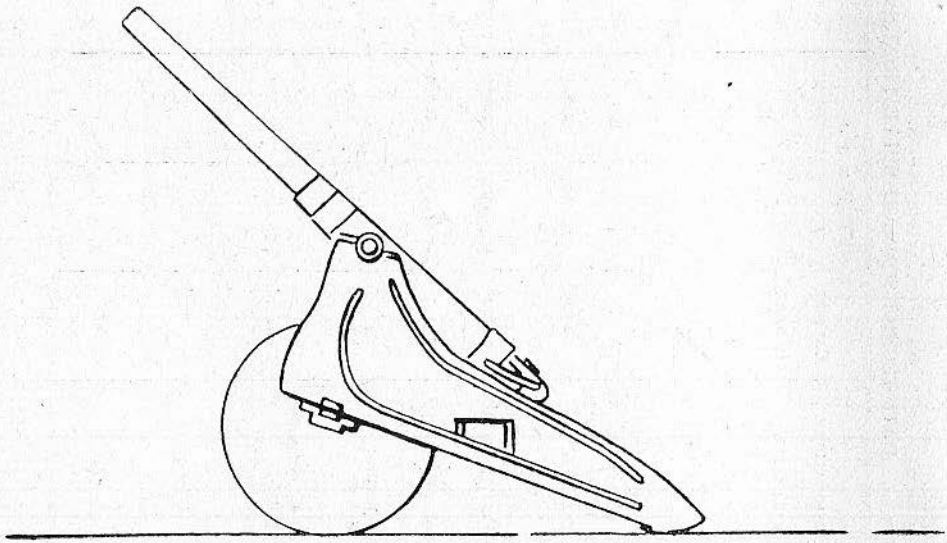


Fig. 19 – Artiglierie russe

DESIGNAZIONE DEL MATERIALE	CALIBRO	Lunghezza in calibri	PESO IN Kg.		TIPO DELL'AFFUS.	PESO DEI PROIETTI Kg.		GITTATA m.	*Annotazioni*
			in batteria	al traino		granata	shrapnel		
Cann. da mont. 63,5	63,5	?	312	—	a ruote scompon.	?	?	4.620	
Cann. da mont. da 3 poll. mod. 1909	76,5	10 ½	623	1.228	idem	6,500	6.560	6.400	
Cannone da camp. Putiloff	76,5	27	1.048	1.884	a ruote deform.	6,500	6,560	6.500	
Cann. da camp. da 3 poll. mod. 1902	76,5	30	1.100	2.015	idem	6,500	6,560	6.900	
Cann. legg. da 86,9	86,9	?	?	?	rigido tipo Enger.			6.400	
Cann. da 86,9 accor. per art. a cavallo	86,9	?	?	1.640	rigido	?	?	?	
Cann. da 42 linee mod. 1910	106,7	30		2.473	a deformazione	16,400		10.670	
Cann. da 42 linee mod. 77	106,7	25	2.690	3.400	a ruote rigido	16,5	16	9.600	
Obice campale da 48 linee mod. 1909	122	14	1.900	2 100	a deformazione	22,96	23	8.000	
Mortai da 6 pollici da camp. mod. 86	152	7	458	?	a ruote rigido	28,70	?	3.400	
Mortaio da 8 pollici mod. 87	205,2	16	2.842	13.552	—	100	—	5.400	
Obice leggero da 150 mod. 1877 (da 6 pollici)	152	?	2.823	3.400	affusto rigido	33	?	8.300	
Obice da 6 pollici mod. 1910	152	12	?	2.457	affusto a deform.	41		7.500	
Cann. a 6 pollici mod. 1877	152	21	3.340	4.050	affusto rigido	33	—	8.750	
Cann. da 6 pollici mod. 1895	152	35	5.034	5.744	affusto a deform.	33	—	10.000	
Cann. da 8 pollici mod. 87/92	205,2	14,5	5.130	5.860		98,2		5.300	
Mortai da 9 pollici mod. 87	230	—	4.907	5.438	a paiolo	140		7.000	
Mortai da 11 pollici	280	—	—	—		—		—	

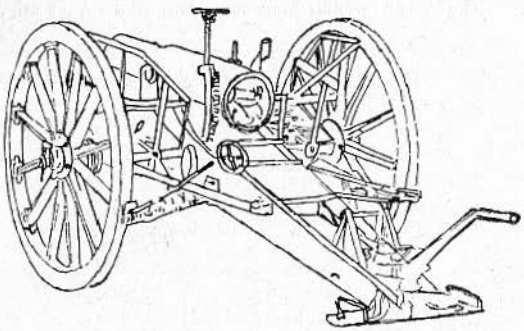
DATI TECNICI SOMMARI SULLE PRINCIPALI ARTIGLIERIE USATE DALL' ESERCITO GIAPPONESE

DESIGNAZIONE DEL MATERIALE	Peso al traino	Tipo dell' affusto	Proietti principali usati	Peso proietto Kg.	Gittata	*Annotazioni*
Cannone da m. da 75 mm. mod. 1908	521	a ruote, a deformaz.	shrapnel granata	6,8 6,4	5.100 6.500	
Cannone da c. da 75 mm. mod. 1905	1734	idem	shrapnel granata	6,8 6,4	5.800 8.350	
Cann. da 10,5 cm. mod. 1905	3215	idem	granata shrapnel	18 18	10.000 9.500	
Cann. da 15 cm. mod. 1912	(1)	a piattaforma	granata shrapnel	45 45	14.400 10.700	
Cannone da 24 cm. mod. 1912	(2)	idem	granata	200	10.400	

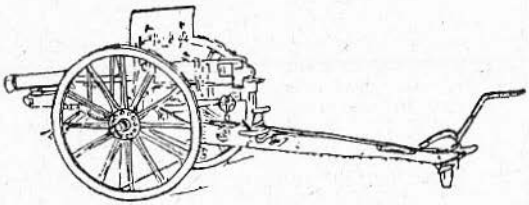
(1) È degno di nota questo tipo di bocca da fuoco, installata in modo da aver settore orizzontale completo. Per il trasporto si divide in quattro vetture, di cui la più pesante è di Kg. 11500, la più leggera di Kg. 7300.

(2) Quest'obice si trasporta in varii carichi: il più pesante di Kg. 9100, il più leggero di Kg. 7061.

OBICE DA CAMPO DA 10 CM. MOD. 99



PEZZO DA 77/27 MOD. 905/908



MORTAIO AUSTRIACO DA 305

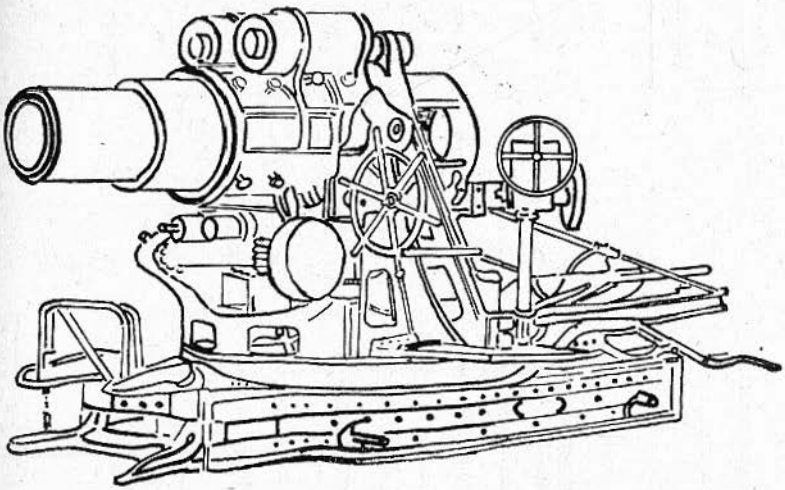
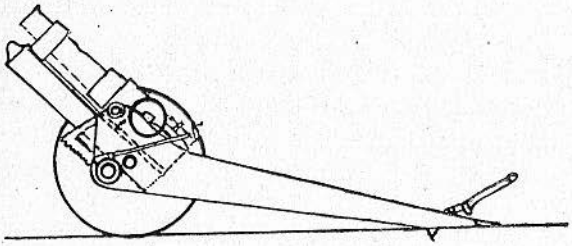


Fig. 20 – Artiglierie austro-ungariche

ARTIGLIERIE AUSTRIACHE (1)

DESIGNAZIONE DEL MATERIALE	CALIBRO	Lunghezza in calibri	PESO IN Kg.		TIPO DELL'AFFUSTO	PESO DEI PROIETTI Kg.		GITTATA	*Annotazione*
			in batteria	al traino		granate	shrapnel		
Cannone da 7 mont.	72,5	13,8	320	—	— —	4,85	4,70	4.800	(1) Veggasi al Cap. 38° il confronto fra queste artiglierie e le nostre corrispondenti.
Cannone da 77 mod. 05/08	77	27	1.050	1.900	a deformazione	6,400	5,650	7.300	
Obice da 100	100	19	997	1.858	»	14,300	12,300	6.100	
Cannone da 104	104	35	3.299	—	»	17,500	17,200	12.000	
Cann. da 12 mod. 80	120	—	3.640	4.270	affusto d'assedio rig.	17,500	19,800	8.000	
Cann. da 15 mod. 80	149	—	5.510	6.000	»	33,100	36,900	8.500	
Obice da 15 mod. 94/99	149	13,3	2.410	2.730	rigido	38,75	36,900	5.600	
Mortaio da 15mod. 80	149	—	1.280	1.700	affusto d'assedio rig.	33	36,9	4.500	
Cann. da 18 mod. 80	180	—	4.350	4.850	»	58	64,3	5.000	
Mortaio da 24 mod. 98/07	240	—	3.500	4.636	a deformazione	133	—	5.800	
Mortaio da 305	305	10	20.880	33.200	»	383	—	11.000	

OBICE TEDESCO PESANTE CAMPALE DA 15 cm. MOD. 1902 (s F H 02)



CANNONE TEDESCO PESANTE DA 13 cm. MOD. 910 (13 cm.K)

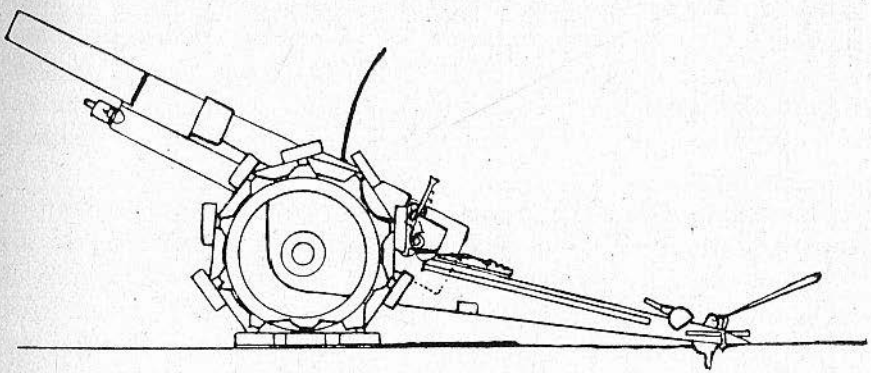


Fig. 21 – Artiglierie germaniche

ARTIGLIERIE GERMANICHE

Designazione del materiole	Calibro	Lunghezza in calibri	Peso in Kg. in batteria	Peso in Kg. al traino	Tipo dell'affusto	Peso del proietto in Kg.	Gittata	*Annotazioni*
Cann. da 7,7 mod. 96	77	27,7	980	1.910	a ruote a deform.	7,350	8.400	Per le artiglierie da trincea veggasi il capitolo 38°
» » 9 » 73-88	90	23,9	945	—	» rigido	7,400	6.500	
Obice legg. da 105 mod. 98-09	105	12	1.220	2.260	» a deform.	15,700	7.000	
Cann. pesante da 12 cm.	120,3		2.560	3.375	» rigido	16,500	7.300	
Obice pes. da 15	149,7	10,8	2.145	2.725	» »	42	6.100	
» » 15 mod. 99	149,7	12	2.335	—	» a deformaz.	42	7.450	
» » 15 » 02	149,7	12	2.035	2 710	» »	42	7.450	
» » 15 » 13	149,7	14	2.140	2 820	» »	42	8.500	
Mortaio da 21 cm.	210	10	4.820	7.880	» cassa, rigido	83,7	8.000	
» » 21 mod. 910	210	12	6.345	11.900	» a ruote deformaz.	120	9.400	
Cann. pes. da 10 mod. 904	105	30	2.750	3.500	» rigido	18	10.700	
Cann. pes. lungo da 10 mod. 97	105	35	2.780	3.400	» a deformaz.	18	13.100	
Cann. pes. lungo da 13 cm. mod. 1910	135	35	5.840	12.000	» »	42	16.500	
Cann. pes. lungo da 15	149,1	30	6.030	7.275	» rigido con disp. spec. pel rinc.	43	12.000	
Cann. pes. lungo da 17	170	40	24.000	42.000	a ruote su affusto a deformaz.	62	24.000	
Mortaio leggero da 7,5 mod. 912	75	—	90	100	a piattaf. con ruote pel traino	4,5	1.050	

Paragrafo 9°

Questioni tecniche d'artiglieria e problemi in studio all'inizio delle ostilità.

A prima vista potrebbe apparire che i varii Eserciti, adottati i materiali moderni creati dall'industria a cavallo del 1900, e riordinate le loro dottrine d'impiego dell'Arma, sulla base delle esperienze delle ultime guerre, siano nel 1914 in un periodo di stasi. Ma non è così.

Le dottrine debbono essere assimilate e lo studio di esse fa sorgere nuovi problemi. I materiali di recente adozione debbono essere sperimentati e le prove suggeriscono modifiche e perfezionamenti; mentre poi d'altra parte anche l'industria la più attrezzata, per essere in grado di poter riprodurre i tipi adottati in quantità sufficiente per armare tutti i reparti, ha bisogno di un certo tempo.

Inoltre la scienza è in continuo progresso ed i suoi ritrovati attirano prontamente l'attenzione degli studiosi militari che cercano subito di metterli a profitto dell'efficienza bellica dei loro Paesi.

Riteniamo pertanto opportuno di esporre qui alcune delle questioni più importanti sorte dall'adozione dei nuovi materiali e conseguenti in genere dal progresso scientifico, tecnico ed industriale verificatosi al principio di questo secolo: all'uopo effettueremo un tale esame raggruppando le varie questioni il più possibile per argomento.

Tiro dell'artiglieria. — In Italia nel 1913 è approvata in via di esperimento l'Istruzione sul tiro per l'Artiglieria (batterie da campagna ed a cavallo): il volumetto edito a cura del Ministero della Guerra (Ispettorato generale d'artiglieria) è di piccola mole, ma denso di contenuto. In esso sono esposti in modo sommario ed in forma molto chiara, accessibile a tutti, i principii teorici ed i dati di fatto che servono di base al tiro: sono indicate, specificandone le caratteristiche, le diverse modalità che possono essere impiegate per la sua preparazione e per la sua esecuzione, ed in fine sono date delle norme per l'applicazione di dette modalità a seconda delle varie circostanze.

La premessa all' Istruzione avverte che le norme non possono considerare ogni caso particolare e non sono da ritenersi come regole assolute : ai comandanti di batteria è pertanto lasciata una giusta indispensabile iniziativa.

Il prezioso fascicolo diventa pertanto, presso tutti i Reggimenti base di tutta una serie di esercizi, mentre poi, messo in relazione con le « Norme generali per l' impiego delle grandi unità di guerra » dà luogo a studi interessantissimi, quale quello del tiro dell'artiglieria al di sopra delle proprie truppe.

Tiro dell'artiglieria al di sopra delle proprie truppe. — Anche all'estero viene data molta importanza a questo tiro.

Infatti in Russia si eseguirono esperienze di tiro d'artiglieria al di sopra della propria fanteria, fatte con artiglierie da campo da cm. 7,62 a 2000 e a 3000 metri. Il tiro passava sopra otto file di bersagli ; la più lontana era scelta come obbiettivo e le altre erano poste avanti a questa a successive distanze di 50, di 100 e di 150 metri. Regolato il tiro sulla fila più lontana, venivano eseguite varie serie di tiri di efficacia a tempo. Le conclusioni alle quali tali esperienze condussero furono le seguenti :

a) perchè la fanteria possa avvicinarsi molto all'obbiettivo, occorre che l'aggiustamento del tiro sia fatto tempestivamente con calma e con esattezza ;

b) la dispersione longitudinale degli scoppii è destinata a variare notevolmente se le spolette non funzionano regolarmente ;

c) le zone pericolose presso l'obbiettivo diminuiscono col crescere della distanza del tiro ; diminuiscono ancora di più se il terreno è posto al di sotto della linea di sito ; diminuiscono ancora maggiormente se la direzione del tiro è obliqua rispetto alla fronte della nostra fanteria ;

d) in terreno che sia lambito dalla linea di sito, la zona pericolosa, alle distanze di combattimento (fra 20 e 40 Ettometri), è di 160 metri contati, nel caso di esatto aggiustamento del tiro, a partire dal limite inferiore della forcella esattamente verificata. Per maggiore sicurezza per la fanteria amica, conviene però di ritenere pericolosa la zona fin verso i 250 metri dall'obbiettivo.

Il Regolamento di esercizi per l'artiglieria da campagna germanica stabiliva che, in terreno piano, il tiro dell'artiglieria a tempo

può iniziarsi quando la propria fanteria è almeno a 300 metri dalle batterie ; e che il tiro stesso, in caso di osservazione difficile, va cessato quando la fanteria amica giunge a 300 metri dall'obbiettivo, per cambiarsi in tiro a granata od a percussione.

I Regolamenti austriaci davano norme analoghe.

Il Regolamento di esercizi per la fanteria russa (parte II, ediz. 1910), nel caso di difensiva, consigliava in terreno piano di non tirare a meno di 1900 metri se la propria fanteria situata davanti ai pezzi, non dista almeno di 600 metri dalle batterie. Se però l'artiglieria ha un dominio di 10 metri sulla propria fanteria, la predetta distanza può essere ridotta da 600 a 200 metri, ed anche a meno se la fanteria è coperta dal terreno dalla parte ove trovasi la propria artiglieria.

Mentre pertanto quest'ultimo Regolamento prescriveva che la traiettoria dei tiri d'artiglieria non deve passare a meno di 10 metri al di sopra della propria fanteria, in contrasto con queste ampie misure di sicurezza, consigliava di protrarre il tiro dell'artiglieria fino agli ultimi momenti dell'attacco, essendo « meglio soffrire perdite per opera della propria artiglieria, piuttosto che non raggiungere lo scopo dell'attacco ».

Il Regolamento di esercizi dell'artiglieria da campagna giapponese (Rivista Art. e Gen., anno 1912, vol. II) al paragrafo nº 63 consigliava che nella difensiva, in terreno piano, la fanteria fosse almeno 500 metri avanti ai pezzi. Per l'attacco, al paragrafo nº 46 non faceva alcun cenno al tiro d'artiglieria al di sopra della propria fanteria, limitandosi a dire : « Sarà molto vantaggioso se l'artiglieria potrà tirare sul punto d' irruzione da una posizione dominante, oppure di fianco. Quando la fanteria è lanciata all'assalto l'artiglieria deve fare tutto il possibile affinchè l'assalto riesca completamente, tirando con micidiale intensità su quella parte della fanteria e delle mitragliatrici nemiche che si dimostrano specialmente pericolose per le truppe attaccanti, e continuando, se necessario, il fuoco sulla fanteria avversaria che si trova in prossimità del punto che deve essere forzato ».

Nella pratica della guerra russo-giapponese infatti, l'artiglieria giapponese non esitò a protrarre il tiro fino al momento dell'urto fra le due fanterie, anche a costo di colpire la propria, pur di facilitare il successo dell'attacco.

Il Regolamento di esercizi per l'artiglieria inglese avvertiva che coi cannoni è pericoloso sparare al di sopra della propria fanteria a distanze minori di 1500 yards (circa metri 1375) ; che, per distanze di tiro superiori a questa, il tiro sopra la propria fanteria è ammesso finchè questa non venga a trovarsi a meno di 500 yards (circa metri 460) dai pezzi o dall'obbiettivo dell'artiglieria se trattasi di artiglieria leggera, di 800 yards (circa metri 730) se si tratta di artiglieria pesante.

Il Regolamento di esercizi per l'artiglieria da campagna francese (titolo V, nº 16) diceva che la curvatura della traiettoria permette il tiro d'artiglieria al di sopra di truppe nemiche, ed anche sopra una linea di pezzi, se la distanza ed il terreno lo consentono. Che, nel tiro al di sopra della fanteria sono favorevoli il profilo del terreno, l'efficace osservazione, il tiro esattamente regolato, la direzione obliqua del tiro, il tiro a percussione ; che inoltre conviene sfruttare al massimo tali elementi per tendere a protrarre il tiro fino al momento dell'assalto. Però in terreno piano ed in poco buone condizioni d' osservazione, devesi passare dal tiro a tempo a quello a percussione quando la fanteria amica è a meno di 500 metri dall'obbiettivo.

In Russia vennero inoltre fatte esperienze per stabilire quale è l'effetto fisiologico del tiro d'artiglieria su truppa sottostante alla traiettoria, e cioè si volle precisamente riconoscere a quale minima altezza di traiettoria al di sopra delle proprie truppe sia lecito scendere col singolo colpo senza che esse ne risentano danno.

***

Dagli esperimenti vennero tratte le seguenti deduzioni :

1º) – Il primo indice emergente dall'azione provocata dal passaggio di un proietto si comincia a rilevare ad un dislivello di 70 cm. circa, ma risultati precisi e di qualche importanza non si hanno che con proietto passante a circa 10 cm. al di sopra degli oggetti sottostanti (lacerazione della carta da lettera, tracce di ondulazioni nella superficie della sabbia, leggera nebbiolina sulla superficie dell'acqua).

2º) – Non si riscontrano azioni fisiologiche sugli animali per quanto il proietto passi vicinissimo ad essi. In Russia si ritenne perciò che azioni fisiologiche sugli animali si manifestano soltanto quando avvenga l' immediato contatto del proietto.

Gli esperimenti di cui sopra vennero fatti per stabilire quello che in Russia, a riguardo del tiro al di sopra delle truppe, viene chiamata « altezza di sicurezza fisiologica », ossia quell'altezza della traiettoria al di sopra del bersaglio che dà la sicurezza che non avvengono lesioni o disturbi nell'organismo delle truppe sottostanti, altezza che prima si riteneva colà dovesse essere tra gli 8 ed i 10 metri. Dopo gli esperimenti venne deciso che, ad abbondanza di precauzione, per altezza di sicurezza fisiologica si dovesse ritenere quella di 70 cm. Tutto ciò, come si è detto, relativamente al tiro del cannone da campagna del calibro di 3 pollici (cm. 7,62) che ha la velocità iniziale di 590 metri. Per calibri maggiori si dovevano istituire nuovi esperimenti.

Evidentemente questa altezza di sicurezza fisiologica è soltanto un elemento per stabilire le regole di tiro al di sopra delle proprie truppe, perchè all'uopo occorre poi principalmente di tener conto delle condizioni balistiche della traiettoria e delle deviazioni del tiro, come anche degli scoppii prematuri.

***

Tiro curvo — All' inizio delle ostilità la questione del tiro curvo dei cannoni da campagna torna ad allettare la mente degli artiglieri, tecnici e combattenti, i quali tutti cercano ancora una volta di risolvere questo vecchio problema.

Il fatto nuovo che provoca lo studio è questo : le truppe nel combattimento si coprono più che non facessero nel passato ; fanno fuoco dietro trincee, dietro rilievi del terreno qualunque essi siano, ed avanzano mascherandosi più che possono ; le belle linee continue procedenti allo scoperto sono ricordi di altri tempi, e soltanto al momento dell'urto finale le masse escono, direi quasi, dai loro nascondigli ed appariscono in tutta la vulnerabilità di bersagli animati.

Dunque, se il nemico si copre e combatte coperto, bisogna cercare il modo di offenderlo anche dietro le sue coperture, e poichè il tiro di lancio dei cannoni da campagna non offende il nemico riparato da un ostacolo, il tiro curvo si impone pure per le bocche da fuoco da campagna. Del resto la questione di poter far ricorso al tiro curvo nelle azioni campali è stata risolta in parte coll'adozione di obici

pesanti e leggeri, e di mortai che possono seguire, colla stessa facilità dei cannoni da campagna, le fanterie anche a rapide andature.

Ciò non toglie che per i cannoni da campagna sia accarezzata l'idea di riuscire a trarre da queste bocche da fuoco, sia pure in via eccezionale, una traiettoria più curva, sperando di far giungere le pallette e le scheggie sul rovescio di quegli ostacoli che riparano dal tiro di lancio. E per venire a questo risultato si studiano diversi ripieghi.

Quando il cartoccio era separato dal proietto, la soluzione era parsa più facile, dividendo all'uopo la carica di fazione in diversi elementi, e sottraendone alcuni tutte le volte che si voleva eseguire un tiro curvo: tale soluzione apparve pertanto di non difficile esecuzione, ma all'atto pratico risultò viceversa non così semplice come si presentava a prima vista, tanto è vero che pei cannoni da campagna non si venne ad una conclusione in proposito.

Allorchè poi il proietto era in modo stabile riunito al bossolo contenente la carica, una siffatta soluzione diventava anche più difficile, tanto che in linea generale è di principio bisognava studiare altri sistemi. Gli studiosi pensarono, ad esempio, di dotare le batterie di un certo numero di cartocci a shrapnel e a granata con carica di lancio opportunamente ridotta. Ma quale carica scegliere? e quanti di tali cartocci sarebbero occorsi? e dove portarli? negli avantreni dei pezzi oppure nei cassoni? E poi, questa diversità di munizionamento non avrebbe portato seco degli inconvenienti, mentre proprio per evitare gli inconvenienti derivanti da tale diversità si tendeva al proietto unico? Gli studiosi pensarono allora di produrre questo maggiore incurvamento della traiettoria aggiungendo al proietto qualche cosa che fosse capace di aumentare la resistenza dell'aria: quest'appendice naturalmente sarebbe stata tale da potersi adattare con facilità a quei proietti che sul momento dovessero essere destinati al tiro curvo. Sorse così la rosetta ritardatrice.

Altri studiosi ritennero invece che una sapiente utilizzazione del tiro di lancio, il vero tiro dei cannoni da campagna, possa condurre a risultati assai notevoli, ciò che del resto è stato provato dai fatti.

Tutte le nostre successive Istruzioni sul tiro dell'artiglieria da campagna hanno voluto dare norme per il caso di dover far fuoco contro trincee od altri ostacoli che mascherano truppe. L'ultima di

esse (edizione 1913) al paragrafo 324 dice precisamente così: « Contro fanteria appostata dietro trincee o dietro un ciglio si impiega in generale il tiro a tempo con un solo alzo. Il tiro deve essere aggiustato rispetto al ciglio ed il correttore fissato in modo da avere in media un'altezza di scoppio metà della normale per colpire più facilmente i fanti appostati. Occorre però, a tal proposito, ricordare come sia difficile colpire truppe addossate ad un riparo e come, il più delle volte, questo genere di tiro si riduca ad uno spreco di munizioni ».

Successivamente l' Istruzione accenna alla convenienza di eseguire in tali casi anche il tiro a granata od a percussione, che dà la sicurezza di non offendere le nostre truppe, se queste sono soverchiamente avvicinate all'avversario.

Benchè tutte le Istruzioni accennino, come si è detto, al tiro a tempo contro trincee od ostacoli similari, tale tiro non è preso in molta considerazione alle scuole di tiro, e la ragione di questo fatto si deve forse trovare nel 2° alinea del citato paragrafo 324, il quale rileva come « il più delle volte il tiro contro truppe addossate ad un riparo si risolve in uno spreco di munizioni ».

E l' Istruzione rispecchiava in certo modo le impressioni che, su tale genere di tiro, sono comuni alla maggioranza degli ufficiali d'artiglieria.

Intanto, mentre si studiava e si sperimentava, si esortavano i comandanti di batteria da campagna a trarre dal tiro di lancio a tempo i migliori effetti anche contro obbiettivi coperti.

Nuova istruzione tedesca sul tiro. — In Germania all' inizio delle ostilità viene pubblicata una nuova Istruzione sul tiro. La precedente portava la data del 1907, ma di essa però nel 1911 era stata ripubblicata in «bozze di stampa» la prima parte, – comprendente all'incirca tutto ciò che si riferisce alle regole di tiro e alla condotta del fuoco – nella quale si era tenuto conto degli insegnamenti dedotti dalla pratica fatta alle scuole di tiro ed alle manovre nei precedenti anni. La nuova Istruzione sostituiva adunque la prima parte del 1911 e la seconda parte – il cui contenuto rifletteva l'addestramento al tiro – della vecchia Istruzione del 1907, e anche questa nuova Istruzione portava l' indicazione di « bozze di stampa ».

Nel suo complesso la nuova Istruzione traeva la sua origine, la sua ragione e le sue più notevoli varianti: quanto al lato tecnico,

da una più estesa applicazione del puntamento indiretto, reso più agevole dagli strumenti di puntamento di recente adottati (cannocchiale panoramico, goniometro, ecc.) ; e, quanto al lato tattico, dai nuovi concetti d' impiego dell'artiglieria, coi quali volevasi profittare maggiormente delle posizioni coperte, nonchè da un aspetto più moderno sotto il quale venivano considerati gli obiettivi del tiro.

MODIFICAZIONI AL REGOLAMENTO PROVVISORIO DI MANOVRA PER L'ARTIGLIERIA DA CAMPAGNA FRANCESE, ED AL REGOLAMENTO D' ESERCIZI PER L'ARTIGLIERIA CAMPALE TEDESCA — Gli « Archives militaires » nº 8 pubblicano un riassunto delle modificazioni introdotte nel corso dell'anno 1913, nel Regolamento provvisorio di manovra per l'artiglieria da campagna francese. Le varianti di cui si fa cenno nel periodico succitato, sono state oggetto di quattro fogli di rettificazione, datati rispettivamente : 10 luglio, 29 agosto, 22 settembre, 1º ottobre 1914. Riteniamo utile portare a conoscenza fra le nuove prescrizioni, quelle essenziali e cioè : impiego del carro-osservatorio ; materiali telefonici ; osservazione del tiro da aeroplani ; impiego delle piastrelle (plaquettes) Malandrin. E ricordiamo in proposito che l' impiego delle piastrelle Malandrin è stato ideato per risolvere la questione del tiro curvo colle artiglierie campali con un dispositivo tale che, applicato al proietto da 75, ne accelera la caduta a causa della maggiore resistenza dell'aria.

Nuovi problemi derivanti dai progressi dell'aviazione. — Alla vigilia della grande guerra, l'aviazione, già impiegata da noi per primi nella guerra libica, apre nuovi orizzonti e impone lo studio di nuovi problemi.

Gli artiglieri cominciano a dedicarsi allo studio dell' impiego offensivo degli aerei mediante : *a*) tiro di caduta con proietti di grande efficacia contro bersagli resistenti ; *b*) tiro di caduta con proietti scoppianti, a pallette, contro bersagli animati ; *c*) tiro di lancio con piccoli proietti, contro bersagli speciali, particolarmente contro bersagli aerei.

Le difficoltà di questi problemi non sono poche : mancano le esperienze, ma intanto vengono gettate le basi di uno studio che verrà poi ampliato dagli ingegneri aeronautici e dagli ufficiali aviatori negli anni successivi.

L'avvento dell'aviazione delinea un nuovo compito per gli artiglieri, e cioè il tiro contro gli aeromobili. È fuor di dubbio che questi possono prestare inestimabili servizi nell'esplorazione strategica e tattica e forse anche nell'osservazione del tiro dell'artiglieria, sebbene in quest'ultimo campo si siano mostrati ancora deficienti nelle esercitazioni di poligono. Contro tali bersagli aerei, semoventi nello spazio, il tiro dell'artiglieria presenta particolari difficoltà, dovute non soltanto alla grande altezza a cui essi possono tenersi, ma specialmente alla loro grande velocità ed alla facoltà che hanno di spostarsi secondo le tre dimensioni. All' inizio delle ostilità mancano artiglierie e proietti rispondenti a tal genere di tiro ; ma quand'anche si disponesse di tali bocche da fuoco, sarebbe difficile eseguire esercitazioni di tiro contro bersagli aerei che abbiano la voluta capacità e la voluta velocità di mutare rapidamente direzione.

Gli Inglesi nel 1913 iniziarono i primi esperimenti di tiro contraerei nel Transvaal con una batteria dell'artiglieria a cavallo coloniale.

La difficoltà della rappresentazione del bersaglio e del suo movimento fu felicemente superata nel seguente modo : il bersaglio era costituito da un cervo volante e da una striscia di mussolo nero avente le dimensioni di m. 0,60 per 6 metri di lunghezza. Il cervo volante consisteva in un leggero telaio su cui era distesa della seta da aerostato, in modo da lasciare nel centro un'apertura rettangolare ; nella faccia inferiore del telaio erano applicate due celle prismatiche formate colla stessa seta. La striscia di mussolo era attaccata alla cordicella di ritegno del cervo volante poco sotto di questo. La cordicella di ritegno, che aveva una lunghezza di circa 200 metri, veniva attaccata ad una ordinaria fune metallica da bersaglio mobile della lunghezza da 250 a 300 metri, ed era trascinata da un avantreno trainato da una pariglia.

Per mandare in aria il cervo volante, si procedeva così : distesa quasi totalmente la fune metallica e la cordicella di ritegno, un uomo sosteneva il cervo, ed un altro la cordicella a 20 metri circa dal cervo stesso. Nel momento in cui l'avantreno si metteva in moto, il primo uomo abbandonava e lanciava il cervo dandogli un colpo verso l'alto ; il secondo uomo correva nella direzione del moto sostenendo sempre la cordicella, finchè la tirata dell'avantreno gliela strappava di mano, ciò che avveniva dopo circa 40 metri di corsa : il cervo vo-

lante si inalzava quindi regolarmente e in conseguenza del suo movimento, il mussolo si distendeva ed il tutto presentava da lontano l'aspetto di un aeroplano. Siccome poi la forza ascensionale del cervo non era tale da riuscire a sollevare la fune metallica, così l'avantreno veniva a trovarsi sempre a distanza tale dal bersaglio, sicchè era garantita la sua invulnerabilità ai colpi del tiro contraereo.

La velocità dell'avantreno era regolata a circa 400 metri al minuto, e l'altezza del bersaglio veniva a risultare di circa 150 metri, secondo la direzione e l'intensità del vento, mentre poi il bersaglio stesso distava dalla batteria di circa 300 metri.

La lunghezza di volo dell'aeroplano-bersaglio davanti alla batteria era di circa 1600 metri, e durante tale percorso, la gittata e l'angolo di sito dovevano venire continuamente e rapidamente modificati dagli artiglieri. Nelle due serie di tiro eseguite si ebbero parecchi colpi utili, e l'esercitazione diede luogo alle seguenti deduzioni: per il puntamento è indispensabile che l'alzo sia munito di cannocchiale perchè ad occhio nudo il bersaglio si presenta troppo piccolo, e quando lo si perde di vista è molto difficile di poterlo ritrovare sullo sfondo del cielo o delle nubi. Il settore orizzontale di tiro (di 8°) dovette essere tutto utilizzato per seguire il bersaglio. Gli scostamenti per tener conto del movimento del bersaglio importavano 1°, 45′ (31 millesimi circa) e venivano stimati e ordinati dal comandante la batteria, che li modificava secondo il bisogno.

In riguardo all'osservazione dei colpi si rilevò che gli scoppii sopra e sotto la linea di sito non sono giudicabili e che gli scoppii che si osservano in coda al bersaglio non danno norma per regolare il tiro, mentre i migliori punti di scoppio per l'osservazione sono quelli che avvengono poco innanzi alla testa del bersaglio, sicchè, mentre la nuvoletta permane, si giudica se il bersaglio passa avanti o dietro di essa: in questo caso l'osservazione sarà tanto più giusta quanto più lo scoppio è avvenuto in prossimità alla linea di sito.

Dai risultati di tali prove gli Inglesi conclusero che è precisamente nel tiro contro aeroplani quello nel quale per l'esecuzione del fuoco devesi utilizzare la massima rapidità consentita dalle moderne artiglierie.

Un altro interessantissimo argomento sorto dall'avvento dell'aviazione fu quello dell' impiego di aeroplani per effettuare l'osser-

vazione, dall'alto, dei tiri della propria artiglieria. Già in Francia si faceva molto assegnamento sull'osservazione aerea dei tiri per indicare al comandante la batteria i punti di scoppio dei proietti, in rapporto alla posizione del bersaglio contro cui si spara. In Germania le successive tappe di svolgimento di una tale questione vennero seguite attentamente, ed il magg. Reuss, in un suo articolo pubblicato nella Militar-Wochenblatt del 26 febbraio 1914, notava che, a suo giudizio, troppo si voleva pretendere dall'osservatore dall'aeroplano affidandogli l'incarico di dare tempestivo aiuto nel determinare e comunicare la posizione dei punti di scoppio dei singoli colpi per la determinazione della forcella, ed anche gruppi di colpi nel tiro di efficacia.

Si ebbe allora la speranza che l'osservatore, con le notizie al riguardo inviate alle batterie, mediante segni o biglietti, potesse efficacemente concorrere a regolare l'andamento del tiro, ma all'atto pratico si dovette rinunciarvi. Osservava ancora il Reuss: l'aeroplano per ovvie ragioni deve tenersi ad altezze rilevanti e volare con considerevole velocità: come potrà dunque l'osservatore trasportato nell'aeroplano sempre in movimento, non lasciarsi sfuggire dagli occhi le sottili linee delle batterie nemiche, riconoscerle ed individuarle prontamente, e riuscire a sceverare i colpi rispettivamente sparati dalle varie batterie amiche? Il Reuss concludeva quindi affermando che l'osservazione aerea non può avere per scopo di fornire dati di tiro alle singole batterie, ma deve invece riferirsi ad un più vasto campo d'azione e può essere di vero aiuto nei tiri eseguiti dalle maggiori unità d'artiglieria. Ciò premesso il Reuss indicava i seguenti compiti dell'osservazione aerea, corrispondenti alle varie fasi dell'azione d'artiglieria:

Spiegamento dell'artiglieria. — All'inizio del combattimento, gli aeroplani dell'attaccante potranno fornirgli preziose notizie sulla ripartizione e dislocazione dell'artiglieria del difensore, mentre gli aeroplani della difesa potranno dare al difensore informazioni utilissime sopra l'avanzata dell'artiglieria attaccante, il suo spiegamento e la sua presa di posizione. In particolare, gli aeroplani della difesa potranno stabilire a quali punti del terreno si vanno avvicinando le colonne d'artiglieria attaccante, osservando principalmente e seguendo le mosse ed i preparativi fatti dall'artiglieria avversaria

(i punti cioè ove si collocano i carri-osservatorio, i Comandi, ecc.) e cercando di riconoscere le posizioni da essa prescelte, si riferirà se l'attaccante si avvicina ad esse. Con tale ausilio dell'osservazione il difensore preventivamente e cioè in tempo potrà prepararsi i dati di tiro riferentisi a punti importanti del terreno e sovratutto ai punti di passaggio obbligato, e potrà quindi approfittare dei momenti di maggior vulnerabilità delle batterie nemiche, come quando stanno per prendere posizione, per batterle utilmente.

Inizio del fuoco. — L'osservatore dall'aeroplano deve fornire indicazioni sulle posizioni coperte occupate dall'artiglieria nemica. Tenuto conto della difficoltà che si ha di giudicare dall'alto dei dislivelli del terreno non si può pretendere che dall'altezza cui l'aeroplano deve tenersi, l'osservatore possa stabilire la distanza ed il dislivello delle batterie nemiche dai cigli delle masse od ondulazioni coprenti, e pertanto all'osservatore riuscirà solamente possibile di fissare le posizioni nemiche in rapporto a determinate accidentalità del terreno, come fabbricati, gruppi di alberi, tratti di bosco, linee ferroviarie, ecc. : naturalmente, questi dati non saranno sufficienti per farne la base di un tiro efficace, tanto che è necessario valersi di altro mezzo per conseguire buone indicazioni per il tiro, e uno di questi sarà quello di fornire al proprio osservatore dall'aeroplano dei punti di riferimento dati dalle nuvolette del fumo prodotto da scoppii di proietti sparati dalle nostre batterie.

Il procedimento all'uopo potrebbe essere questo : stabilite nel miglior modo possibile, per mezzo delle indicazioni ottenute dall'osservatore aereo e dalle informazioni avute dagli esploratori e dagli osservatorii terrestri, costituiti ed organizzati dai singoli reparti, le posizioni dell'artiglieria avversaria, le batterie aggiusteranno il tiro sul ciglio dell'ostacolo che copre loro il bersaglio nemico. Gli scoppii di tali proietti sul ciglio dell'ostacolo forniranno allora al proprio osservatore aereo determinati punti non lontani dal bersaglio stesso : egli potrà così informare le proprie batterie circa la di lui posizione rispetto a tali punti di scoppio, e quindi le batterie stesse avranno norma sulla effettiva direzione del bersaglio o sulla distanza di esso dal ciglio preso prima di mira. L'osservatore aereo avrà intanto preparato uno schizzo, di redazione semplicissima, in cui con pochi tratti siano messe in rilievo le posizioni dell'artiglieria

nemica, e così mentre in una prima fase dell'azione, le proprie batterie, in relazione alle indicazioni avute, eseguiscono il fuoco contro il bersaglio, l'osservatore aereo segna sullo schizzo i punti di scoppio dei proietti, venendo così ad ottenere un' immagine della posizione dei gruppi di colpi del tiro d'efficacia in rapporto al bersaglio, e dallo schizzo stesso risulterà allora quali tratti della fronte nemica rimangono non battuti, e quindi dove sia opportuno di rivolgere il fuoco. Siffatto schizzo, trasmesso al comandante dell'artiglieria, gli offrirà il mezzo per regolare l'azione delle sue batterie ed il rifornimento delle relative munizioni.

All'osservatore riesce pertanto difficile lo stabilire la posizione dei punti di scoppio in senso longitudinale, per il fatto che nel tiro contro bersagli mascherati si batte in generale una zona profonda di terreno con gruppi di colpi a diverse distanze. Un mezzo per facilitare tale compito è quello di far sparare una serie di colpi contro un determinato raggruppamento d'artiglieria nemica preventivamente indicato all'osservatore, e quindi, non appena il suo aeroplano si avvicinerà a questo raggruppamento, far sparare i prestabiliti colpi da tutte le batterie che debbono tirare su di esso, o ad un'unica distanza prefissata, oppure suddividendo i tiri e regolandoli in parte alla distanza minore ed in parte a quella maggiore della zona da battersi.

La scelta della distanza si farà secondo i seguenti criteri:

a) qualora la distanza minore della zona da battersi dallà batteria sia quella del ciglio della massa coprente – ciò che avviene quando non si hanno dati per sapere se il bersaglio è accostato all'ostacolo oppure lontano da esso – allora si tirerà alla distanza maggiore della zona: se l'osservatore aereo vede che i punti di scoppio avvengono avanti al bersaglio, ne deduce che il tiro è corto e che il bersaglio è fuori della zona. Avute tali informazioni, il comandante dell'artiglieria dovrà eseguire un nuovo tiro a distanze progressivamente crescenti a cominciare dalla distanza prima assunta e presunta come la maggiore della zona da battersi;

b) se la distanza minore della zona dalla batteria non coincide con quella del ciglio della massa coprente – caso che avviene quando si hanno dei dati sulla minima distanza a cui il bersaglio può trovarsi dall'ostacolo – allora si tirerà alle due distanze della zona, e

cioè alla minore ed alla maggiore. L'osservatore aereo in molti casi potrà giudicare non solo se il bersaglio giace effettivamente fra queste due distanze ma anche se il bersaglio stesso è ad una distanza dalla batteria, più prossima all'una che all'altra delle due distanze alle quali si è eseguito il tiro, ed evidentemente con tali informazioni il comandante della batteria ha dei dati per regolare il tiro, per restringere la profondità dello spazio da battersi, e quindi per concentrare il fuoco ;

c) allorchè dalle informazioni dell'osservatore aereo si è assodato che il bersaglio è efettivamente compreso nella zona battuta dal tiro, se si vuole individuare la posizione relativa del bersaglio stesso per rispetto alla zona, onde poterla all'occorrenza restringere, conviene tirare ad una distanza intermedia fra le due predette. Per l'osservazione aerea anzidetta, il tiro delle batterie sarà preferibilmente da farsi a tempo, e non vi è a temere che l'osservatore, trovandosi eventualmente innanzi al bersaglio, possa scambiare i colpi corti come lunghi, giacchè data la grande altezza alla quale egli si trova in confronto a quella dei punti di scoppio, la sua osservazione si effettua facilmente dall'alto in giù. A riferire sui risultati da lui osservati, basterà che egli si valga delle seguenti indicazioni : « avanti » – « oltre » – « sul bersaglio » – « presso al bersaglio avanti » – « presso al bersaglio oltre » – « bersaglio entro la zona » – « bersaglio fuori della zona avanti » – « bersaglio fuori della zona oltre ». Queste indicazioni metteranno il comandante dell'artiglieria in grado di dirigere il tiro, di restringere convenientemente la zona battuta ed ottenere così un maggiore addensamento di colpi col minor consumo di munizioni.

Nell'ulteriore sviluppo dell'azione, spetta all'osservatore aereo il compito di stabilire se qualche porzione dello schieramento dell'artiglieria nemica, d'onde non si esplica più alcuna attività, sia ancora occupata oppure se sia stata sgombrata, ed in generale avrà anche la possibilità di conoscere e seguire i movimenti di cambio di posizione effettuati dal nemico, mentre poi potrà far pervenire al comandante della propria artiglieria notizie sui movimenti compiuti dal nemico per eseguire il rifornimento delle munizioni alle proprie batterie : indicazioni tutte che possono offrire altrettante buone occasioni per tempestive ed efficaci azioni di fuoco della propria artiglieria.

Il Reuss infine metteva in rilievo la necessità di istituire uno speciale servizio di esplorazione aerea proprio dell'artiglieria, e suggeriva poi che gli osservatori aerei dovessero accompagnare sempre le esercitazioni di tiro, e specialmente quelle dei grandi reparti, e ciò al duplice scopo di istruire se stessi nel loro importante servizio, e perchè i comandanti d'artiglieria a loro volta si rendessero edotti sul miglior modo d' impiego degli aeroplani in servizio di osservazione.

In Francia intanto continuavano gli esperimenti e « La France Militaire » nel 1914 riferiva, senza darne però particolare alcuno, circa un esperimento eseguito dall'aviatore Dérome durante un'esercitazione di gruppo di batterie, per osservare e segnalare i risultati del tiro. Le segnalazioni vennero fatte da 100 metri di altezza, con un cifrario prestabilito, a mezzo di uno speciale apparecchio, portato dall'aeroplano e destinato alla produzione di nuvolette fuliginose molto visibili, di dimensioni diverse e rappresentanti, rispettivamente, il punto e il tratto della telegrafia Morse : tali nuvolette risultarono di visibilità grande e durevole, tanto da conservarsi appariscenti ancora due minuti dopo che l'aeroplano aveva lasciato il posto nel quale era stata fatta tale segnalazione, Collo stesso sistema l'aviatore Dérome ha eseguito prestabilite segnalazioni convenzionali per indicare movimenti di cavalleria, formazione e direzione di marcia di altre truppe in occasione di una manovra di Corpo d'Armata, e tutti questi esperimenti, secondo il citato giornale, avrebbero dato risultati soddisfacenti.

Materiali d'artiglieria. — Anche in questo campo l'evoluzione era stata grandissima sia per l'avvenuta adozione di nuovi materiali e sia per la molteplicità di studi, di tendenze, di realizzazioni e di esperimenti che andavano man mano affermandosi.

In Francia, nell'arsenale di Puteaux erano eseguiti esperimenti con un cannone da 75 mm. montato sopra un'automobile con motore a 4 cilindri e della potenza di 20 cav., All'aspetto esteriore il telaio non si differenziava da quelli ordinari che per la notevole sua minore lunghezza ; la copertura del motore era di lamiera d'acciaio a prova di tiro ; e il radiatore portava sul davanti 4 ali-riparo, pure di lamiera d'acciaio e mobili. Il conduttore e il meccanico erano protetti da scudi d'acciaio che permettevano la visibilità soltanto sul davanti. Nella parte centrale del telaio, su di una piattaforma girevole, era

fissato il cannone coi suoi accessori, e ai due lati del cannone erano disposti i seggioli opportunamente protetti, per i serventi. Non appena il cannone giungeva in posizione, si chiudevano le ali-riparo del radiatore ; e l' intero telaio, a mezzo di 4 martinelli di sospensione, veniva sollevato finchè le ruote dell'autovettura non poggiavano più sul terreno. In questa posizione il complesso era così solidamente trattenuto dai 4 martinelli sicchè era possibile sparare più colpi di seguito senza che occorresse rifare il puntamento.

Ad ogni cannone era aggiunto un autocarro per il trasporto delle munizioni e dei serventi.

Sempre in Francia nel 1913 venne adottato per l'artiglieria da campagna il telemetro Barr and Stround con base di 1 metro, che veniva portato nell'avantreno del carro-osservatorio, e pel quale si studiò la possibilità di farlo portare invece da qualche militare a cavallo appartenente al drappello di ricognizione che, marciando in testa della batteria avrebbe potuto metterlo in posizione prima dell'arrivo dei pezzi.

Anche l'Austria adottò a quell'epoca un telemetro detto mod. 12 *Z*, monostatico, con base di cm. 65.

In Italia si pensò invece di misurare le distanze col goniometro, e la « Rivista d'Artiglieria e Genio » del giugno 1914 portava un interessante studio al riguardo.

In Austria erano poi in corso le esperienze delle moderne artiglierie a deformazione, scudate, che dovevano sostituire l'obice leggero da 104 e quello pesante da 149.

Nelle grandi manovre dell'autunno 1913 i Francesi impiegarono, a titolo di esperimento, batterie di obici leggeri campali da 105, cannoni pesanti campali di pari calibro e obici da 120 mod. Schneider, il che lascia supporre che in Francia si era ancora incerti sul calibro da adottare per un obice campale relativamente leggero, di cui parecchi studiosi propugnavano l'adozione.

Anche in America si compirono studi sopra nuovi tipi di artiglierie moderne. Per la difesa delle coste degli Stati Uniti venne largamente impiegato un mortaio da 305 mm. lungo 10 calibri, che lanciava un proietto (granata perforante o granata torpedine) pesante 474 kg., la cui velocità iniziale massima era nei due casi rispettivamente di 350 m. e 404 m., e la gittata massima corrispondentemente di 10.000 e 11.200 m.

Da informazioni del « Journal of the U. S. Artillery » (annata 1914), per alcune batterie venne adottato un nuovo proietto da 317 kg. avente l'ogiva acuminata e contenente una carica di kg. 10,9 circa di esplosivo *D.* col quale si raggiungeva una gittata di 13.700 m.

Nelle prove di collaudazione, tale proietto doveva perforare una piastra grossa 75 mm. di acciaio speciale della qualità adoperata per la corazzatura orizzontale delle navi, ed essere in grado di scoppiare dopo di averla attraversata : la velocità d'urto doveva essere di m. 290 e l'angolo di impatto di 55°, ritenendosi che questa prova corrispondesse alle condizioni più difficili, nelle quali il proietto poteva essere adoperato in guerra.

OBICE RUSSO DA POLLICI 4,5 (114,5)

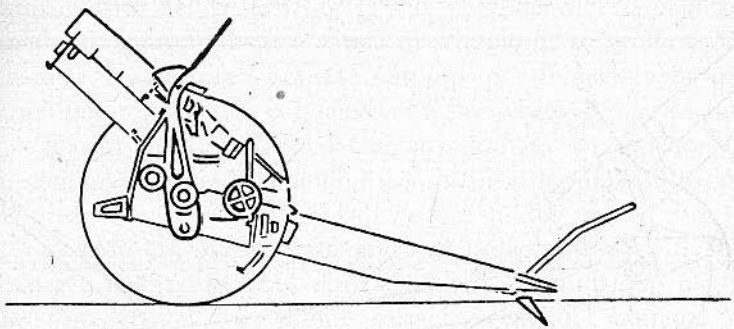


Fig. 22 – Obice russo da pollici 4,5

Il periodico americano sopracitato riferiva inoltre che, per la difesa del canale di Panama, era stato costruito un nuovo mortaio da 305 mm. lungo 15 calibri, il quale doveva lanciare un proietto di 317 kg. colla velocità massima di 564 m. e avente una gittata massima di circa 18.300 m.

In Russia si stava intanto riordinando l'artiglieria pesante campale, ed era da ritenersi che entro il 1914 sarebbe stato distribuito il nuovo armamento a tutte le unità dell'esercito attivo ; ed anzi tenendo conto della rilevante quantità di materiali nuovi commessi dalla Russia alla casa Schneider, era da supporsi che all'atto della mobilitazione si sarebbero costituite altre unità d'artiglieria da armarsi con tali materiali nuovi. Il materiale vecchio, ancora

in uso comprendeva il cannone da cm. 15,24 ed il cannone da cm. 10,67 ; il nuovo materiale era invece : un obice da cm. 15,24 ed un cannone a tiro rapido da cm. 10,67, mentre poi era previsto inoltre un obice da cm. 11,45. La batteria in tempo di pace era formata da 6 pezzi, cogli attacchi però per 2 soli pezzi ; all'atto della mobilitazione essa si costituiva su 4 pezzi, e cioè il numero delle batterie mobilitate era maggiore di quello dell'organico di pace.

Il nuovo cannone da cm. 15,24 veniva trainato da 10 cavalli, e ciascuno dei due carri necessari pel trasporto del suo paiuolo aveva l'attacco a 6 cavalli. Col nuovo materiale i carri portanti i paiuoli nonchè le bocche da fuoco erano tutti trainati da 6 cavalli ; ed anche con attacco a 6 cavalli erano i carri per munizioni che trasportavano, per ciascun pezzo, fra avantreno e retrotreno, 20 colpi.

OBICE RUSSO DA 6 POLLICI (152,4) SCHNEIDER

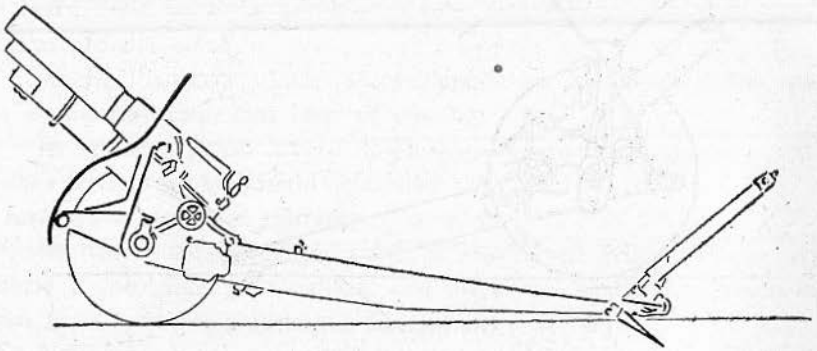


Fig. 23 – Obice russo da pollici 6

Il nuovo materiale consentiva essenzialmente una celerità di tiro considerevole, tanto che col cannone si potevano sparare fino a 10 colpi in un minuto.

In Spagna veniva sperimentato un cannone da montagna a lanciata. Il cannone, di acciaio al nichelio, era lungo metri 1,2445, aveva calibro di 75 mm., 18 righe a passo costante, pesava 118 kg. ed era costituito da un tubo e da un manicotto, nel quale era praticato l'alloggiamento per l'otturatore a vite, che si apriva e si chiudeva con un solo movimento.

L'affusto, di lamiera d'acciaio, aveva le coscie divaricabili come il materiale Déport, e ciascuna di esse era formata di due parti :

le anteriori fissate alla testata d'affusto con appositi perni ; le posteriori collegate alle prime con speciali articolazioni. Le ruote avevano 162 mm. di diametro. Il sistema di lanciamento era a molla. La culla, girevole intorno ad un perno della testata d'affusto, permetteva variazioni nel puntamento in direzione fino a 20° 30', sia a destra che a sinistra.

L'unione dell'affusto alla sala era tale che si potevano far prendere all'affusto due posizioni : una bassa, nella quale si otteneva l'elevazione massima di 35° 27' corrispondente alla gittata di 6.500 m ; ed una alta, che consentiva l'elevazione massima di 42° 4' con gittata di 7.000 m. Gli scudi erano di acciaio al nichelio, di mm. 3,25 di grossezza, suddivisi in sei parti collegate a cerniera. Il peso del pezzo in batteria era di kg. 485.

Il cannone lanciava tre specie di proietti : shrapnel, con spoletta a doppio effetto, del peso di kg 5,730, contenente 216 pallette del peso medio di grammi 11,1, e carica di scoppio di 50 grammi di polvere nera a grana fina ; granata dirompente di acciaio in un sol pezzo, del peso di kg 5,60 con spoletta a percussione, e carica interna di kg. 0,290 di trotyl fuso e compresso ; granata dirompente a segmenti, con spoletta a percussione e con altra a doppio effetto, ma di questo proietto non si davano indicazioni sulla carica interna e sul peso. Il bossolo era stabilmente unito al proietto.

Il pezzo, astrazion fatta dai cofani per le munizioni, per il someggio si scomponeva in cinque carichi essenziali : cannone, culla, testata d'affusto, parti posteriori delle coscie e ruote, scudi. Il carico massimo, basto compreso, era quello del mulo porta-scudi, e risultava di 163 kg ; il minimo era quello del porta-testata, risultante 132 kg. I basti erano di forma diversa a seconda dei carichi che dovevano sostenere, e pesavano ciascuno, da 26 a 29 kg.

Come in tutti gli altri Stati, anche in Austria si studiò col più vivo interesse l'organizzazione della propria artiglieria pesante campale, e all' inizio delle ostilità ogni Corpo d'Armata in Austria-Ungheria disponeva di un gruppo di obici pesanti : il gruppo era formato su tre batterie e ciascuna di queste contava 4 pezzi e venti cassoni. Intanto continuava ad essere in uso l'obice pesante mod. 99/4, il quale, pur non essendo che una bocca da fuoco da fortezza trasformata, rispondeva sufficientemente alle esigenze del combattimento, sia per potenza che per mobilità. Questo vecchio obice lan-

ciava una granata del peso di 38 kg. con carica di kg. 7,3 di ecrasite, e uno shrapnel pesante 37 kg. e contenente 380 pallette.

Le gittate massime colla granata e collo shrapnel erano rispettivamente di 5.600 e di 5.800 metri. La granata d'acciaio lunga cm. 58 con spoletta a percussione avvitata nel fondello, di costruzione affatto moderna, era un proietto assai efficace. Per il lancio dei proietti veniva impiegato un cartoccio, divisibile in 8 elementi di differente peso, e ciascun elemento era racchiuso in un sacchetto : complessivamente gli 8 elementi costituivano la carica massima pesante kg. 0,700 di polvere senza fumo a laminette. Caso per caso, per ottenere la carica conveniente, si toglievano dal cartoccio uno o più sacchetti elementari. Nel munizionamento la proporzione fra le granate e gli shrapnel era di 4 a 1.

Per il puntamento diretto dell'obice poteva eccezionalmente essere impiegato un alzo, di vecchio modello, ad asta, a distanza ; ma nei casi normali, per il puntamento indiretto, si usavano un quadrante a livello, un cerchio di direzione applicabile all'affusto, e un cerchio di direzione per il comandante di batteria.

Sempre in Austria era poi allo studio l'obice da 149 su affusto a deformazione avente le seguenti caratteristiche : lunghezza di 13 calibri ; peso in batteria kg. 2.765 ; peso al traino kg. 3.300 ; peso della granata kg. 42 ; peso dello shrapnel kg. 36,500 ; gittata m. 8.500. Particolare cura veniva data al trasporto delle artiglierie da campagna e da montagna in terreno montano, ed il « Militär Wochenblatt » n° 74 del 30 maggio 1914, accennava all' istituzione di appositi corsi di studio e di addestramento in proposito.

Nel 1914 in Germania erano in corso al poligono di Belovec esperienze di tiro coll'obice Skoda da 15 destinato a sostituire il vecchio materiale pesante campale, mentre poi gli « Archives Militaires », n° 9, davano informazioni sopra un nuovo cannone per lanciare bombe che un ingegnere della Casa Krupp aveva inventato e fatto costruire. Essenzialmente questa artiglieria era costituita dalla bocca da fuoco propriamente detta e dal suo affusto speciale o sostegno, sul quale la bocca da fuoco era imperniata e poteva quindi prendere le inclinazioni convenienti per il tiro : il complesso veniva fissato ad una piattaforma metallica munita, ai quattro angoli, di robusti anelli che servivano sia per sollevare tutto il sistema e sia per fissarlo solidamente al suolo.

L'anima della bocca da fuoco aveva una lunghezza assai limitata, mentre il proietto-bomba era invece assai voluminoso, e per lo sparo tale proietto veniva disposto in modo da risultare appoggiato al vivo di volata.

Alla bomba era fissata posteriormente un'appendice metallica che doveva penetrare a leggero forzamento nell'anima del cannone. All'atto dello sparo l'appendice riceveva la spinta dei gas della carica e la trasmetteva alla bomba, che partiva quindi trascinando con se l'appendice, la quale ultima, dopo qualche istante, per effetto di uno speciale dispositivo si distaccava dalla bomba che invece continuava la sua corsa.

Non era nota la sostanza esplosiva costituente la carica di scoppio della bomba, ma risultava però che per essa si producevano effetti disastrosi non soltanto per la sua potenza dilaniatrice, ma altresì per effettuare tiri con gas deleteri e asfissianti, e pertanto questa artiglieria era studiata e sperimentata per servire specialmente nella guerra da fortezza e da trincea. Nel 1914 si era però riusciti a lanciare bombe solamente a distanze limitate, e nelle prime esperienze non si oltrepassarono i 300 metri, ma risulterebbe poi che siano stati in seguito ben presto realizzati rilevanti progressi, se pure, data la segretezza che si mantenne nelle successive prove, non si poterono conoscere subito quali erano le caratteristiche balistiche di tali artiglierie e quindi i limiti del loro tiro utile.

In Italia nel giugno del 1914 la « Rivista d'Artiglieria e Genio » pubblicò studi e proposte tendenti a utilizzare i cannoni da 149 *A.* sotto corazza per batterie mobili.

In generale per i materiali da guerra era intanto ovunque ammesso il criterio che, il miglior fucile ed il miglior cannone non sono già quelli che sorgono dall' immaginazione di un inventore il quale si sia proposto di costruire dei congegni di guerra che traggono il maggior profitto dagli ultimi trovati delle industrie e delle scienze, ma bensì quei materiali che rispondono alle necessità tattiche del momento – manifeste o quanto meno latenti – necessità tattiche contingenti e prevedibili che l'uomo di guerra abbia constatato, eventualmente preveduto, e quindi tempestivamente precisate e sovratutto apprezzate nelle loro conseguenze ; tutto ciò indiscutibilmente con maggior competenza e con più sperimentato « occhio clinico » di quanto non possegga anche il più abile costruttore.

Così appunto si è cercato di fare quando si volle procedere alla rinnovazione del materiale dell'artiglieria da campo; e però si è cominciato col determinare anzitutto quali avrebbero dovuto veramente essere le funzioni di quest'artiglieria nel combattimento moderno. Gli studi della tecnica furono perciò rivolti: a migliorare le qualità balistiche della bocca da fuoco; ad adottare contro bersagli animati il proietto shrapnel, di effetto sensibilmente superiore a quello della granata, e munito di spoletta a doppio effetto; ad introdurre in servizio le polveri senza fumo, innovazione che determinò una vera rivoluzione nella costruzione delle artiglierie, permettendo di accrescere le velocità iniziali ed il coefficiente balistico dei proietti, di ottenere traiettorie più tese e più lunghe, ed infine di poter puntare durante il fuoco, rendendo così più spedite le operazioni della carica e quindi aumentando la celerità di tiro.

Ma tutti questi grandiosi miglioramenti non bastavano ancora, perchè sebbene l'artiglieria avesse raggiunto un notevole grado di esattezza e quindi di efficacia, essa non riusciva tuttavia a contenere l'avanzata delle fanterie. È bensì vero che la fanteria, per ripararsi dal fuoco dell'artiglieria, avanzando si appiatta nelle pieghe del terreno, ma durante le soste del tiro sbuca dagli appostamenti e sbalza in avanti. Per contrastarla efficacemente, è necessario che durante le brevi apparizioni la fanteria attaccante possa essere fatta bersaglio a vere raffiche di fuoco, irruenti, travolgenti. Soltanto la cresciuta rapidità del tiro d'artiglieria permette di raggiungere un tale risultato, a conseguire il quale mirano appunto i costruttori coi loro studi, intesi sovratutto a ridurre al minimo le operazioni della carica e del puntamento.

Il cannone da campo a tiro rapidissimo, ottenuto tale mercè l'applicazione dei principii della deformazione e dell' indipendenza della linea di mira, sorse appunto come soluzione meccanica di un problema d' impiego d'artiglieria, imposto dalle mutate tendenze della tattica per soddisfare le quali, in guisa da non tollerare il razionale scaglionamento dei mezzi d'azione avversari sul campo della lotta, conviene accrescere al massimo la celerità di tiro e l'efficacia del fuoco dell'artiglieria.

E considerazioni analoghe spingevano ad applicare i medesimi principii alle artiglierie d'assedio.

Già nel 1914 si prevedeva che le artiglierie d'assedio erano

destinate, di massima, ad intervenire nella lotta ossidionale soltanto dopo che gli episodi della lotta campale o di movimento avessero avuto il loro completo svolgimento, e cioè quando si dovevano iniziare quelle operazioni che, per essere proprie della guerra di fortezza, non sarebbe stato possibile di effettuare con continuità con le altre artiglierie. Questo intervento doveva essere caratterizzato da un'azione energica contro le ultime resistenze della difesa di fronte alle quali si sarebbero spuntati gli effetti delle artiglierie campali, e leggere e pesanti.

Ma nella pratica non si può sperare che una tale azione per quanto energica e perciò risolutiva possa dare risultati favorevoli dal semplice giuoco delle forze morali, e però tali risultati debbono ottenersi con effetti materiali concreti e tangibili, e cioè colla demolizione degli ostacoli più resistenti, più complessi, più poderosi che si presentino nella lotta attorno alle piazzeforti ; ostacoli per abbattere i quali nessuna azione varrebbe all' infuori di quella di cui sono capaci soltanto le bocche da fuoco di un parco d'assedio, le quali dovevano perciò anzitutto essere sufficientemente potenti. Ma poichè i bersagli resistentissimi contro cui di preferenza essi avrebbero dovuto cimentarsi sarebbero stati presumibilmente caratterizzati da limitate dimensioni, così il tiro normale delle artiglierie d'assedio avrebbe richiesto una condotta metodica, diremo quasi scientifica, in guisa cioè da inquadrare il bersaglio fra traiettorie singole ben determinate e ben vicine, anzichè accontentarsi, come veniva fatto dalle artiglierie da campo che si limitano a comprender il bersaglio entro fasci di traiettorie, ottenuti per lo più mediante lo scalamento degli alzi e cioè con metodo che si può dire meccanico. Ciò richiedeva dalle artiglierie d'assedio una grande esattezza di tiro, funzione sovratutto interdipendente dai due fattori rappresentati dalle qualità balistiche della bocca da fuoco, e dalle qualità meccaniche degli affusti e dei congegni ad essi applicati. Ne scaturiva ed emergeva quindi la necessità che alle migliorate qualità balistiche delle bocche da fuoco corrispondessero migliorate qualità meccaniche degli affusti, per ottenere da esse un rendimento effettivamente rispondente alle esigenze del loro impiego e che consentisse alle artiglierie d'assedio di assolvere il compito loro spettante nell'azione tattica ossidionale.

Anche per le artiglierie d'assedio si presentava quindi la neces-

sità di limitare il rinculo ; di ottenere il ritorno automatico in batteria della bocca da fuoco ; di garantire la stabilità dei varii congegni durante il tiro ; e di avere la facilità di correggere gli errori di puntamento che si verificano da colpo a colpo : in poche parole, emergeva cioè la necessità di adottare un materiale deformabile anche per tali artiglierie.

Oltre alla necessità di avere una maggiore esattezza di tiro, di cui già si è detto, le artiglierie a deformazione d'assedio dovevano permettere di realizzare altri vantaggi, l' importanza dei quali non richiede speciali dimostrazioni, e cioè :

— maggiore rapidità, dovuta sopratutto alla grande facilità di scomposizione e di ricomposizione dei materiali, che, opportunamente ripartiti in altrettante vetture separate consentono facilità di trasporto e di traino ;
— maggiore rapidità nell'occupare le posizioni, specialmente colle batterie di mortai, talchè il tempo all'uopo occorrente, computato altra volta a giornate od almeno ad ore, potesse coi nuovi materiali computarsi a quarti d'ora se non addirittura a minuti ;
— minore tormento sopportato dal materiale, e quindi maggiore resistenza ai tiri prolungati, i quali, con gli affusti rigidi provocavano quasi sempre qualche guasto, irrimediabile coi mezzi normalmente a disposizione in batteria ;
— possibilità di mantenere costantemente applicati ai pezzi gli apparecchi di puntamento, rendendo così più facile l'operazione di dirigere la linea di mira al bersaglio ;
— possibilità di munire le artiglierie di scudi di protezione, rendendole in tal modo più indipendenti dal terreno, specialmente durante gli episodi della lotta vicina.

***

Tra i vari studi relativi ai materiali sono degni di nota quelli dei carri–osservatorio.

L'Austria, nelle sue batterie da campagna (di cannoni, di obici leggeri e di obici pesanti), faceva uso di una scala–osservatorio, costituita essenzialmente da una scala doppia di legno, a libretto, composta di tre doppie tratte scorrevoli longitudinalmente l'una

dentro l'altra e facilmente sollevabili a mano, con che la scala veniva allungata e poteva essere drizzata. Per la stabilità, essa era provvista di due funi che, ancorate al terreno avevano la funzione di controventi, e per la rigidezza di tutta la scala vi erano speciali traverse di legno, di rigido collegamento trasversale dei due lati della scala. Ai quattro ritti delle estremità inferiori della scala erano poi collegati, a scorrimento, quattro robusti regoli di legno di circa 1 m. di lunghezza, muniti di puntali di ferro e costituenti i quattro punti di appoggio della scala sul terreno. I quattro regoli potevano essere

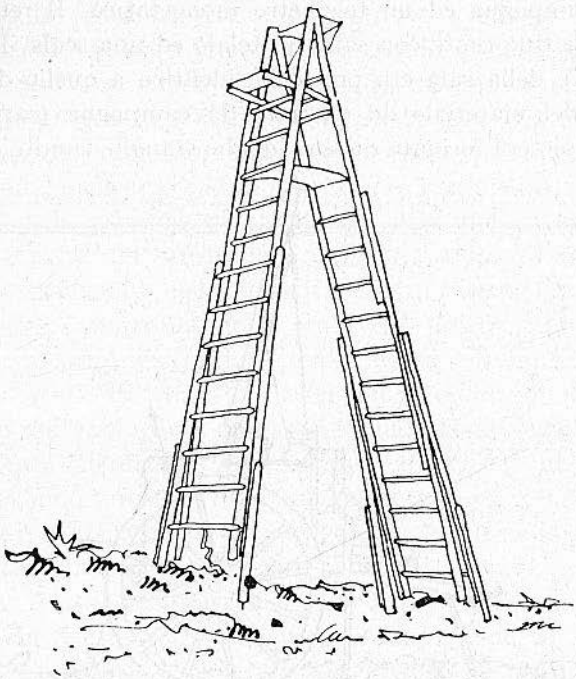


Fig. 24 – Scala Osservatorio austriaca

fissati sui ritti a varie altezze e sporgere quindi più o meno sicchè la scala poteva essere drizzata anche su terreno non perfettamente piano. L'altezza totale della scala dal suolo, a cui, colla scala completamente drizzata, veniva a trovarsi la pedana di appoggio dei piedi dell'osservatore era di circa 4 m.

La scala veniva trasportata sul retrotreno del carro-attrezzi, vettura formata da un ordinario avantreno da campagna e da uno speciale retrotreno di carro attrezzi.

L'Artiglieria da campagna francese disponeva di due differenti mezzi d'osservazione, e cioè il « carro–osservatorio », di cui era dotato soltanto ogni Comando di gruppo, e la « scala da cassone » (scala–osservatorio), di cui ogni batteria disponeva di due esemplari. Il carro–osservatorio del Comando di gruppo si componeva di un avantreno e di un retrotreno che rimanevano riuniti allorchè si voleva effettuare l'osservazione. L'avantreno era un ordinario avantreno da campagna, nel cui cofano appositamente adattato, anzichè munizioni venivano sistemati l'occorrente per due stazioni microtelefoniche da campagna ed un telemetro monostatico. Il retrotreno era costituito da due ruote con sala, un telaio ed una scala. Il complesso delle ruote e della sala era pressochè identico a quello del carro da munizioni del materiale da 75 mm. da campagna (carreggiata m. 1,53) ; il telaio era formato da due lunghe stanghe riunite da traverse,

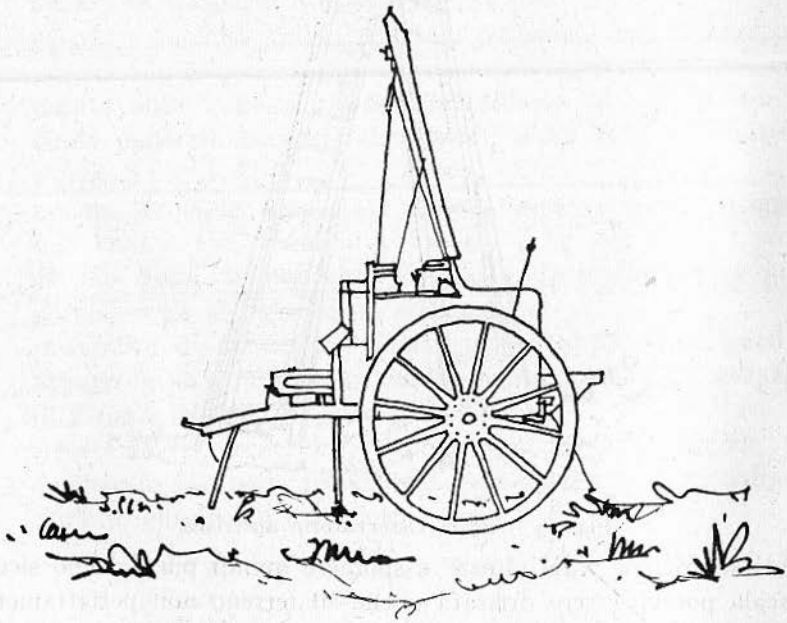


Fig. 25 – Scala Osservatorio francese

e tra le stanghe era fissata una coda da retrotreno con occhione e maniglia di coda, coda sulla quale posava il telaio. Nella parte anteriore delle stanghe, era fissata a cerniera una scala di legno doppia, a piuoli, e ciascuno dei lati era composto di due parti scorrevoli,

di cui l'inferiore, più larga, era imperniata alle stanghe. Allorchè la scala era chiusa, veniva ribaltata sulle stanghe e si adagiava su di esse.

Per installare la scala si doveva innanzitutto estrarre la parte ristretta superiore della scala facendola uscire dalla inferiore, e all'uopo si agiva su un verricello fissato a quest'ultima e col quale una corda metallica, avvolgentesi su apposite pulegge di rimando, faceva scorrere e sortire la parte superiore. Si drizzava quindi la scala sul predetto telaio del retrotreno, tenendola in posizione alquanto inclinata verso la parte posteriore del retrotreno stesso, e sostenendola con una capra, pure imperniata al telaio e con due catene di scala. A sua volta la capra era trattenuta da una catena di capra che, mediante un gancio a molla, collegava la sua testa con la maniglia di coda: il complesso capra–scala risultava sostenuto dalle predette catene, mentre poi altre due catene di sicurezza, collegavano le estremità della porzione di base della scala alle estremità posteriori delle stanghe del retrotreno, e ciò allo scopo di impedire un eventuale ribaltamento della scala in avanti, verso l'avantreno.

All'estremità superiore della scala era fissata una piastra di ferro ricurva a forma di seggiolo, e alla stessa estremità veniva imperniato uno scudo di protezione che poteva opportunamente oscillare rotando sui suoi perni ed essere quindi fissato nella posizione più conveniente all'osservatore mediante strettoie: tale scudo, di lamiera d'acciaio di mm. 3,5 di grossezza, aveva una forma ad angolo diedro di 123° d'apertura, con lo spigolo in fuori, ossia dalla parte opposta all'osservatore, e nella parte inferiore portava una traversa poggia–piedi. A scala completamente drizzata, l'altezza del poggia–piedi dal suolo risultava di circa m. 4. Nelle marcie, la scala osservatorio restava chiusa e ripiegata sul sottostante telaio; allorchè essa era installata per l'osservazione, e persino se l'osservatore stava nella sua posizione di osservazione seduto sul seggiolo era possibile effettuare piccoli spostamenti dell'intero sistema, purchè la porzione superiore della scala non fosse completamente drizzata e cioè totalmente sporgente dalla porzione di base. Sulla scala drizzata e disposta per l'osservazione, poteva all'occorrenza prendere posto un secondo osservatore che si doveva tenere in piedi dietro al primo. Lo scudo di protezione poteva anche essere impiegato da solo, e cioè separato dal carro–osservatorio, disponendolo a terra

conficcato nel suolo con le due punte ferrate sporgenti alle sue estremità inferiori. Il carro–osservatorio veniva trainato con 2 pariglie.

La scala da cassone o scala–osservatorio delle batterie era una scala metallica, a piuoli, composta di due parti pressochè uguali congiunte a cerniera, e si poteva impiegare come una semplice scala a piuoli, contro un appoggio, disponendo le due parti una in prolungamento dell'altra, oppure come scala a libretto drizzata sul suolo, oppure ancora come scala a libretto drizzata sopra un retrotreno di carro per munizioni a cofano ribaltato. All'estremità della scala era fissato uno scudo di protezione, avente superiormente una parte mobile adattabile a differenti altezze corrispondentemente alla diversa statura degli osservatori, e provvisto di due incavi laterali per l'appoggio dei gomiti, nonchè due braccetti fissi destinati a trattenere le braccia dell'osservatore, togliendogli così ogni apprensione di perdere l'equilibrio : lo scudo di protezione aveva poi alla sua estremità inferiore una piccola pedana articolata.

La lunghezza totale della scala, quando le due parti venivano disposte una in prolungamento dell'altra, era di m. 3,50 : l'altezza dal suolo della piccola pedana, quando la scala stessa era drizzata sul cassone, era di circa m. 3. La scala e lo scudo pesavano in totale circa kg. 45, e l' intero complesso, opportunamente ripiegato, veniva trasportato su un cassone del primo reparto cassoni.

***

In Germania ad ogni batteria – tanto di cannoni da campagna che di obici campali leggeri – e ad ogni Comando di gruppo, era assegnato un carro–osservatorio, costituito da un avantreno e da un retrotreno. L'avantreno era un ordinario avantreno da campagna, il cui cofano, invece di portare munizioni, conteneva attrezzi e materiale vario ; il retrotreno era invece di apposita speciale costruzione e formato da un gran cofano a scompartimenti.

Uno di questi scompartimenti, e precisamente quello centrale ed inferiore, comprendeva tutta la lunghezza del cofano, non aveva alcun sportello alle testate, e in essi veniva collocata la scala–osservatorio. Gli altri scompartimenti si aprivano sulle due testate ed erano chiusi da un unico sportello su ogni testata, sportelli tutti apribili da sotto in su. In questi scompartimenti venivano collocati

atrezzi varii, e fra l'altro contenevano un completo apparecchio telefonico da campo con tutti i relativi materiali accessori, mentre poi sul cofano veniva assestata la cassa contenente un telemetro monostatico.

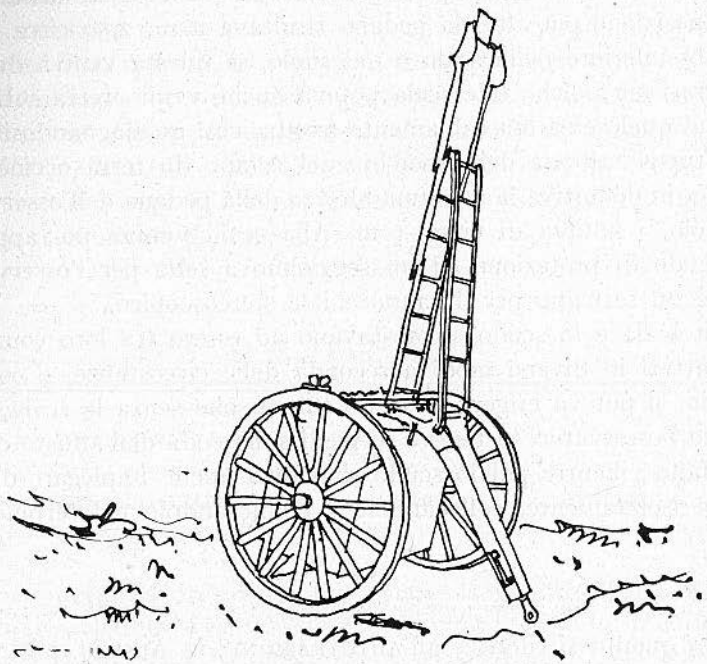


Fig. 26 – Scala Osservatorio tedesca

Dalla testata anteriore del cofano venivano ribaltati in basso, a destra ed a sinistra della coda, due scudi che arrivavano fino a terra : allo scudo di destra veniva fissato a cerniera un terzo scudo, destinato a completare la protezione coprendo lo spazio vuoto lasciato dai due primi scudi sotto la coda : risultava quindi che chi si trovava accostato alla testata anteriore di questo retrotreno rimaneva riparato non soltanto dagli scudi, ma altresì dal cofano e dal suo sportello sollevato.

Le parti di protezione erano tutte costituite di lamiera d'acciaio. Il retrotreno di questo carro-osservatorio germanico doveva per il suo impiego essere adoperato disgiungendolo dall'avantreno ; e pertanto esso era sistemato e fissato in posizione orizzontale dispo-

nendo dei puntelli sotto la coda e sotto la pedana della testata posteriore.

La scala propriamente detta era formata con tubi metallici, costituita da una scala a piuoli e da un puntello : la pedana, su cui si collocava l'osservatore, poteva fissarsi ai varii piuoli della scala. Nella posizione più alta, la pedana risultava a m. 2,50 circa dall'estremità inferiore della scala o dal suolo, se questa veniva drizzata da terra ; ma poichè tale scala poteva anche venir eretta sul retrotreno al quale essa era saldamente fissata, così guadagnandosi in altezza tutta l'altezza del coperchio del cofano da terra e cioè circa m. 1,50, in definitiva la massima altezza della pedana dell'osservatore sul suolo, risultava di circa 4 m. Alla scala veniva poi applicato uno scudo di protezione ed un seggiolino a sella per l'osservatore, nonchè un sostegno per il cannocchiale stereoscopico.

La scala e lo scudo si prestavano ad essere tra loro combinati ed adattati in diversi modi a seconda delle circostanze, e così per esempio, si poteva erigere lo scudo sul cassone senza la scala, ed in tal caso l'osservatore si teneva in piedi sulla coda dell'affusto oppure sul cofano ; mentre poi lo scudo si poteva anche impiegare da solo a terra isolatamente, collocandolo a conficcandolo nel terreno.

***

Per quanto si riferisce all'AUTOTRAZIONE, in Austria, alla vigilia della grande guerra, vennero costituite le prime sezioni di automobilisti d'artiglieria da fortezza.

In Francia venne indetto un concorso militare ad aderenza totale (« Le poid lourd » – 24 aprile 1914), e tale concorso comprendeva trattori pesanti e trattori leggeri ; i primi dovevano rimorchiare 15 tonnellare ed i secondi 8 tonnellate, senza oltrepassare essi stessi rispettivamente il peso di tonnellate 7,5 e di tonnellate 5,5, compreso un carico utile di 2 tonnellate, Il trattore da solo doveva superare rampe con una pendenza del 18 % e raggiungere una velocità media di 15 km. all'ora, senza oltrepassare, come massima, quella di 25 km.

Il trattore col rimorchio doveva percorrere rampe con pendenza del 12 % e tenere una velocità media di almeno 8 km. all'ora, non superando però quella massima di 15 km. Inoltre il trattore, per

mezzo di verricello, doveva trascinare il suo rimorchio su rampe del 15 % di pendenza e percorrere lo stesso terreno su cui muovono i carri militari.

Secondo la « Revue Militaire Suisse » dell'aprile 1914 risultava che l' Esercito tedesco possedeva in quel momento 1.200 autocarri, che 10 autocarri formavano una colonna e che quindi in Germania si avevano 120 colonne di autocarri destinati ai rifornimenti di viveri, di munizioni e di materiali da guerra di prima linea.

Se si tien conto che la Germania poteva allora disporre di 25 Corpi d'Armata attivi e 12 di riserva, consegue che, in media, a ciascuno di tali Corpi d'Armata avrebbero potuto essere assegnate soltanto tre colonne di autocarri.

CAPITOLO TRENTOTTESIMO

La neutralità italiana e i suoi effetti – Provvedimenti presi dall' Italia per completare i materiali e per modificare l'artiglieria durante il periodo della neutralità – Il materiale da 75/27 Mod. 11 – Costituzione dei nuovi Reggimenti – Ordinamento di guerra ed organizzazione delle dipendenze dell'Artiglieria – Confronto fra i materiali d'Artiglieria Italiani ed Austriaci – Le prime operazioni alla frontiera occidentale e la stabilizzazione delle fronti : le operazioni sulla fronte orientale e sulle altre fronti – Deduzioni ed insegnamenti conseguenti dalle operazioni svolte nell'anno 1914 sugli altri teatri di guerra – L'Artiglieria italiana nel maggio 1915 – I quadri italiani ed i quadri Austriaci – Dadi relativi all'armamento degli Eserciti nel 1915.

PARAGRAFO 1°
LA NEUTRALITÀ ITALIANA E I SUOI EFFETTI

Abbiamo già accennato agli effetti immediati conseguenti dalla nostra neutralità : è necessario ora tornare sull'argomento per meglio esaminare le conseguenze delle conseguenze, specie nei nostri riguardi.

Il 24 luglio 1914, poco prima di mezzogiorno, l'On. Salandra e il marchese di San Giuliano ricevevano comunicazione dell'ultimatum presentato dall'Austria alla Serbia, e immediatamente facevano

notare all'Ambasciatore di Germania Von Flotow che l'Austria, avendo inviato quel gravissimo documento senza interpellarci, aveva agito contro la lettera e contro lo spirito del Trattato d'Alleanza e che l' Italia non aveva perciò alcun obbligo di portarle aiuto : in tale colloquio venne pure affacciata la questione dei compensi territoriali nella eventualità d' ingrandimento territoriale dell'Austria.

Il 31 Luglio l'On. Salandra assicurava confidenzialmente l'Ambasciatore Barrère che la Francia nulla aveva da temere da noi, perchè sarebbe stato applicato il patto franco-italiano di non aggressione del 1902 (Prinetti-Barrère), coerente al carattere puramente difensivo della Triplice Alleanza.

Il 3 agosto S. M. il Re con prudente fermezza declinava i pressanti inviti del Ten. Col. von Kleist, aiutante di campo dell' Imperatore di Germania, e in quello stesso giorno 3 agosto l' Italia dichiarava ufficialmente la sua neutralità.

La Francia potè così sguernire del tutto la sua frontiera alpina, inviando al confine nord-est le 4 Divisioni di riserva schierate a difesa del confine verso l' Italia.

Come già si è detto nel capitolo precedente, il soccorso di un'armata italiana alle truppe tedesche d'Alsazia, previsto fin dal 1888 e sanzionato in un accordo dell'11 marzo 1914 fra gli Stati Maggiori italiano e germanico, naturalmente svanì, provocando grave disappunto nel Comando Supremo germanico.

In conseguenza la Germania dovette infatti, con evidente danno dell'Austria (Relazione Austriaca, pag. 22) rinforzare il proprio schieramento sulla frontiera orientale, mentre la Rumenia fu perciò confermata nella sua volontà di mantenersi neutrale, il che veniva a costituire un pericolo per l'ala destra dello schieramento austriaco in Galizia sovrattutto perchè, tanto per la Rumenia così come per l' Italia, poteva in avvenire essere molto breve il passo dalla neutralità alla guerra contro l'Austria.

Però le manchevolezze del nostro apparecchio militare, conclamate in numerosi discorsi parlamentari ed extraparlamentari, sminuirono in parte, nei riguardi delle operazioni terrestri, tutti i benefici effetti che avrebbero potuto derivare dalla nostra dichiarazione di neutralità (Caracciolo : « L'Italia e i suoi alleati nella grande guerra », pag. 21), mentre invece più gravi effetti immediati ebbe certamente nella guerra sul mare.

La flotta austriaca si restrinse alla difesa dell'Adriatico e, dopo l'incursione del Göben e del Breslau su Bona e Philippeville, il dominio del Mediterraneo sostanzialmente restò all' Intesa.

Se si pensa che il solo brevissimo cannoneggiamento di Bona e di Philippeville ritardò di ben tre giorni l'arrivo in Francia del XIX Corpo di Algeri (Relazione dell'Archivio Militare Tedesco – guerra sul mare 1914-18, Vol. 1°, pag. 5), si comprende quale respiro di sollievo abbia tratto il gen. Joffre – come egli stesso afferma – quando, per la nostra dichiarata neutralità, potè ritenere che le vie marittime dall'Africa del nord alla Francia sarebbero state libere. Si deve poi considerare come in genere tutte le piccole Potenze della penisola balcanica fossero esitanti a prendere una decisione in favore dell'una o dell'altra delle parti contendenti, e sovrattutto quanto fossero fra loro diffidenti, mentre una pronta vittoria sulla Serbia rivestiva grande importanza per gli imperi Centrali, e grandissima impressione avrebbe perciò avuto sulle Potenze balcaniche una potente subitanea azione di una flotta italo-austro-tedesca.

Per noi la dichiarazione di neutralità segnò l' inizio della preparazione alla guerra contro un nemico ormai ben designato, e ce ne diede anche il tempo se pure nei primi mesi, per varie e mutevoli considerazioni politico-militari, fummo talvolta tenuti in qualche incertezza nell'adottare quei provvedimenti che, come il richiamo di classi, la radunata di truppe, ecc., potevano costituire la prima imbastitura della mobilitazione, mentre d'altra parte dovemmo inoltre tener sempre presente la possibile eventualità che l'Austria ci prevenisse, aggredendoci più o meno improvvisamente. Per quanto più specialmente interessa l'artiglieria è a rilevare che, in conseguenza della dichiarata neutralità, ci vennero a mancare le forniture Krupp e cioè 10 batterie da 149/12 con affusto a deformazione ; il Déport (Forges Châtillon Commentry) interruppe lo studio del materiale da 70 a grandi settori che gli era stato affidato e che avrebbe dovuto sostituire il 75/27 mod. 912 delle Batterie a cavallo, mentre in linea generale tutte le costruzioni e forniture dell'estero vennero rese più malagevoli, sospettando gli uni di poter diventare loro nemici, non considerandoci gli altri ancora come amici sicuri, e dibattendosi del resto d'altra parte tutti quanti in difficoltà peggiori e forse anche maggiori delle nostre.

La neutralità ci diede non soltanto tempo di rafforzare e, dove

possibile, di migliorare e modificare i nostri armamenti, ma per il carattere anti-austriaco che praticamente essa assunse ben presto come esplosione di unanime sentimento popolare, esponendoci al pericolo di una prossima guerra contro il nostro secolare nemico, troncò o quanto meno fece rapidamente concludere gli studi, i tentativi e gli esperimenti in corso, tendenti a miglioramenti di materiali per imporre invece pronte se pur non perfettissime soluzioni che permettessero però di sfruttare al più presto tutti i mezzi disponibili, tantochè è doveroso rilevare che anche nel campo artiglieresco nel 1915 fummo realmente assai più forti di quel che non fossimo nel 1914.

Ma frattanto anche il carattere della guerra si era andato mutando : la fronte occidentale si era irrigidita nella guerra di posizione e dappertutto i mezzi di fuoco, pur essendo notevolmente accresciuti, si erano in generale mostrati insufficienti ed incapaci a tener testa e sopraffare le armi della difesa, impari quindi a consentire all'attaccante di superare gli ostacoli passivi della difesa stessa. La guerra aveva fin dall' inizio assunto aspetti di grande lotta di macchine e di materiali imponendo un grande sforzo nel campo industriale, ed in tale campo noi, il 24 maggio 1915 avevamo mosso appena i primi passi.

Allo scoppio della guerra europea e cioè nell'estate 1914, dai nostri Capi responsabili il nostro Esercito fu ritenuto non in grado di poter intervenire in grosse operazioni belliche, sovratutto per la deficienza di dotazioni non ancora ricostituite dopo l' impresa libica, per la scarsità dei quadri Ufficiali, e specialmente poi per la limitata efficienza delle nostre artiglierie per cui una parte delle batterie da campagna erano ancora armate con materiale rigido, le artiglierie pesanti campali erano poche, e pochissime e non moderne erano quelle d'assedio.

Per quanto riguarda le artiglierie sono però parallelamente da considerare le condizioni dell'Austria-Ungheria e particolarmente se per le artiglierie in dotazione al suo Esercito di campagna, essa stesse meglio di noi, tenuto conto che fin dall' inizio essa dovette mobilitare un numero quasi doppio di combattenti per sostenere la lotta e sul fronte russo e su quello balcanico.

Ad integrare il seguente specchio devesi aggiungere che l'Austria-Ungheria aveva una soverchiante superiorità nelle artiglierie delle fortificazioni del Trentino, del Tirolo e della Carnia, ma tali fortificazioni, salvo quelle di Sexten e del Tarvisiano, non corrispondevano a nostre

Armamento Fanteria e Artiglieria	Italia	Austria-Ungheria
Fucile esercito permanente	a ripetizione mod. 91	a ripetizione
Fucile formazioni di riserva	a ripetizione mod. 70/87	a ripetizione, ed anche non a ripetizione Wernd)
Mitragliatrici	pochissime	2 per battaglione
Artiglieria a cavallo N° batterie (su 4 pezzi)	8 (cannone da 75/912 a deformazione)	30 (cannone a deformazione, non superiore a quello italiano)
N° pezzi per ciascuna divisione di cavalleria mobilitata (in media)	8	10,9
Artiglieria da campagna Totale batterie da campagna (su 6 pezzi)	242 batterie (139 a deformazione da 75/906 e 93 rigide)	371 batterie (281 armate col cannone da 7 cm. mod. 05 non superiore al nostro da 75/906 ; e 89 armate con obici leggeri da cm. 10,4 mod. 99 rigidi)
Pezzi mobilitati o mobilitabili per ciascuna divisione (in media)	48	42
Munizionamento (colpi per pezzo) delle batterie da campagna	1.200	600
Artiglieria da montagna : Totale batterie (su 4 pezzi)	38 (a deformazione da 65/17)	74 (10 armate con obici da cm. 10 mod. 8 ; e 9 a deformazione ; le altre con cannoni da 7 cm. rigidi).
Artiglieria pesante camp. Totale N° batterie (su 4 pezzi)	14 (materiale a deformazione)	28 (materiale rigido inferiore a quello italiano)
Media batterie per corpo d'Armata mobilitato o mobilitabile	1	1,55
Artiglieria d'assedio : Totale batterie	36 (soltanto 21 con materiale potente, ossia : 9 batterie da 149/35, 12 batterie di mortai da 210/8)	99 (22 batterie armate con mortai moderni da cm. 30,5 mod. 11 ; le altre con materiale mod. 1880 e con mortai a deformazione da cm. 24 mod. 98/07).

prestabilite direzioni principali d'attacco, mentre poi la fronte Giulia da Plezzo al mare, non era ancora rafforzata con lavori difensivi.

Osserviamo anche che la Francia aveva una dotazione di munizioni per artiglierie leggere press'a poco eguale alla nostra (secondo le fonti, da 1.190 a 1.390 colpi per pezzo) ; e che le artiglierie francesi pesanti mobili, prontamente mobilitabili (4 Reggimenti di artiglieria pesante) si riducevano a 20 Batterie da 120 L e 6 Batterie da 95, tutte rigide, oltre a 26 Batterie da 155 C.T.R. (a tiro rapido) corrispondenti alle nostre artiglierie pesanti campali. La Francia aveva poi ancora un gran numero di altre ottime bocche da fuoco ad affusto rigido, che però comparvero alla fronte soltanto dopo la battaglia della Marna.

In linea oggettiva si deve quindi dedurre che dal punto di vista prettamente artiglieresco, nel settembre 1914, in operazioni di movimento, il nostro Esercito contro l'Austria, già impegnata alle fronti russa e serba e quindi incapace di grandi azioni offensive contro di noi, avrebbe avuto un'efficienza pratica non inferiore e forse superiore a quella che realmente ebbe nelle lotte di posizione del 1915, quando la Russia aveva già subito la grave sconfitta di Gorlice.

Soltanto dopo molti attriti e conseguenti incertezze il Comando austriaco nell'agosto 1914 si decise e riuscì a portare sul fronte Galiziano una parte della 2ª Armata inizialmente raccolta alla frontiera serba ; molto più difficilmente essa avrebbe allora potuto modificare la radunata del suo esercito e riuscire a proteggere validamente la sua frontiera sud-ovest contro di noi.

Ciò dimostra : che la neutralità, riconosciuta necessaria nel 1914 dai nostri Capi responsabili, per motivi, che sarebbe forse incauto ed ingiusto di svalutare con ragionamenti « a posteriori », nella realtà dei fatti rese più arduo il problema del rafforzamento e completamento della nostra artiglieria, ponendo la nostra Arma dinanzi ad esigenze che nel 1914 erano pressochè ignote a tutti ; e che, se fossimo subito intervenuti nel conflitto, tali esigenze si sarebbero svelate, contemporaneamente, a noi ed agli altri belligeranti, con sorpresa per tutti egualmente amara, e per tutti pressochè egualmente dannosa.

Grave monito dal quale consegue la necessità di dover assicurare al Paese, sin dal tempo di pace, una preparazione spirituale e materiale alla guerra – flagello umano inevitabile perchè congenito nella umana natura, – che permetta ai dirigenti della politica estera la maggiore possibile libertà d'azione.

Paragrafo 2°

Provvedimenti presi dall'Italia per completare i materiali e per modificare l'artiglieria durante il periodo della neutralità.

Nell'agosto 1914 l'Artiglieria italiana soffriva di deficienza qualitativa e quantitativa dei materiali. Alla deficienza qualitativa si cercò di porre rimedio nei limiti consentiti dalle particolari circostanze che vietavano un completo e tranquillo svolgimento degli studi e delle esperienze in corso.

Nell'agosto 1914 la nostra Artiglieria da campagna avrebbe dovuto in tempo di guerra essere così costituita:

Unità dell'esercito	Reggimenti	Gruppi	Batterie su 6 pezzi			*Totale*
			87 *B.*	75 *A.*	75/27/906	
Esercito permanente	37	71	1	48	141	190
Milizia mobile ..	13	27	36	8	8	52
In totale	50	98	37	56	149	242

Come abbiamo già accennato parlando delle nostre artiglierie nel 1914, e come risulta dal predetto Specchio, oltre il 38 % delle batterie era ad affusto rigido, mentre devesi ricordare che in Austria poco meno del 24 % delle batterie erano armate con obici da cm. 10,4 Mod. 99 ad affusto rigido.

Nell'ottobre 1914 in Italia venne deciso di mobilitare il massimo numero di batterie armate con materiale a deformazione, sottraendo le vetture-pezzo all'uopo necessarie e le occorrenti munizioni dalle rispettive colonne munizioni, stabiliendo di compiere la necessaria trasformazione nei tre tempi seguenti:

1° tempo – ridurre tutte le complessive 242 batterie da campagna da 6 a 4 pezzi 75/27 mod. 906;

2° tempo – portare tutte le predette 242 batterie a 6 pezzi, armate in parte con materiale da 75/27 mod. 906 ed in parte con materiale da 75/27 mod. 11.

Si noti a questo proposito che il Consorzio delle Ditte italiane aggiudicatario della fabbricazione del cannone da 75/27 mod. 11 aveva fatto prevedere la consegna di 92 batterie per la fine del 1914;

3° tempo – nuova riduzione delle 242 predette batterie da 6 a 4 pezzi in modo da mobilitare in definitiva: 49 reggimenti con un complesso di 134 gruppi, comprendenti 365 batterie e in totale 1.460 pezzi: di questi 49 reggimenti, 18 (53 gruppi – 141 batterie) armati con materiale da 75/911, e 31 con materiale da 75/27 mod. 906.

In Italia così come in Germania, in Austria ed in Francia la riduzione delle batterie su 4 pezzi fu suggerita essenzialmente da necessità organiche, e da noi anche sovratutto da deficienza di quadrupedi, e però non da una accertata convenienza tattica delle batterie su soli 4 pezzi.

Come è facile immaginare, la trasformazione delle batterie contemporanea alla costituzione dei reparti di Milizia Mobile, rappresentò una crisi organica delicata e grave, che pertanto i nostri « campagnini » superarono con la consueta arditezza.

Dal 1° agosto 1914 al 24 maggio 1915 la dotazione di munizioni crebbe da 1.200 colpi per pezzo a 1.600 colpi, e pertanto per assicurare maggior durata alle nostre bocche da fuoco da campagna, la carica di lancio fu ridotta di un sesto con che la velocità iniziale discese da 510 m/s a 460 m/s, e la gittata diminuì da 8.000 a 6,000 m., mentre però la vita della bocca da fuoco fu triplicata elevandosi da 1,200 a 3.600 colpi.

Un siffatto ultimo provvedimento è notevolmente caratteristico, come quello che mette in luce la relazione sempre più stretta fra la crescente importanza delle armi da fuoco e lo sviluppo industriale del Paese, cosicchè per considerazioni economiche si debba talvolta anche limitare la potenza balistica intrinseca di un'arma; considerazioni economiche che si basano su tutta la potenzialità di produzione e di lavoro di uno Stato e cioè, in definitiva, anche e sovratutto sul suoi valori morali e sociali, che per la loro importanza debbono essere coltivati e perfezionati nel modo più efficace, e ciò perchè la preponderanza delle armi da fuoco sulle antiche armi neurobalistiche e sulle moderne armi bianche, sta appunto nel loro continuo progre-

dire di conserva coll'evoluzione progressiva della società umana, della scienza, della tecnica e dell' industria.

Per noi il prolungamento della vita delle bocche da fuoco assumeva anche speciale importanza per il fatto che non ne avevamo molte di riserva. Colle vetture-pezzo tratte dalle dotazioni delle Sezioni delle colonne-munizioni, si raggranellò il materiale per 27 batterie di riserva e cioè 15 per i depositi centrali e 12 ai depositi reggimentali, per istruzione. Allo stesso scopo e con le stesse modalità fu prevista la costituzione di 14 batterie da 75/911 e cioè 5 di riserva e 9 per istruzione. Difatto, a fine maggio 1915 si disponeva di 30 batterie di riserva e cioè 22 da 75/27 mod. 906, e 8 da 75/27 mod. 911.

Per la natura delle nostre frontiere il nostro Esercito era destinato ad operare in montagna, e però nè il materiale mod. 906 nè quello mod. 911 da campagna erano stati originariamente studiati per consentire il traino in montagna ; e del resto, salvo tentativi e provvedimenti sostanzialmente sporadici e limitati, il nostro Esercito, pur avendo creato per primo e con insuperata chiarezza e continuità d'idee e di sistemi le truppe alpine, specializzate per azioni di alta montagna, prima della guerra mondiale seppe quanto meno o potè scarsamente approntare l' impiego di grandi masse di forze delle tre Armi in regioni montane, tanto che viene logico di domandarsi se ciò sia stato forse conseguenza di concetti strategici difensivi che prevedevano la battaglia al di qua delle Alpi, o se altrimenti questo abbia dipeso da ristrettezza finanziaria.

Comunque nel 1910 posti allo studio i mezzi per il traino dell'artiglieria da campagna in montagna, il problema fu innanzitutto naturalmente risolto per i materiali rigidi da 87 B. e da 75 A. Nel marzo 1915 per il traino dei pezzi da 75/27 mod. 906 furono adottati mezzi molto semplici che potevano essere allestiti dalle officine reggimentali, ad eccezione delle ruote che erano quelle da 65/17, e con essi la carreggiata del materiale da 75/27 mod. 906 per il traino in montagna era di m. 0,95. Di tali dispositivi per il traino in montagna furono allestite 100 serie che vennero ripartite fra le Armate e l' Intendenza Generale.

Per « l'artiglieria a cavallo », in attesa che il Déport presentasse il materiale da 70 a grandi settori, idoneo anche al tiro contro aeronavi, materiale che era stato incaricato di studiare fin dal 1911. l'artiglieria a cavallo era armata con 9 batterie da 75/27 mod. 912,

delle quali 8 organicamente costituite ed 1 di riserva, e pertanto il 75/27 mod. 912, analogo al 75/27 mod. 906, ma più leggero e con ginocchiello più alto, sembrava non molto resistente alle veloci andature. Comunque siccome il Déport in seguito allo scoppio della guerra, aveva interrotto lo studio del materiale da 70, le batterie a cavallo entrarono in campagna col 75 mod. 912 che al 1° Agosto 1914 aveva una dotazione di 1.200 colpi per pezzo, portati poi a 1.500 colpi per pezzo il 24 maggio 1915.

***

Per quanto ha tratto all'artiglieria da montagna e someggiata, le esperienze con obici da 105 Erhardt e da 100 Krupp non furono condotte a termine e l'artiglieria da montagna, durante la guerra fu nella quasi totalità armata col cannone da 65/17, mentre le batterie someggiate ebbero il 70/15.

Nell'agosto 1914 si era distribuito il materiale da 65/17 a tutte le 38 batterie da montagna e cioè a 27 batterie dell'Esercito permanente e ad 11 batterie di Milizia Mobile, e cioè in totale 152 pezzi: inoltre, armate col 65/17 esistevano: 1 batteria completa alla Scuola centrale d'artiglieria da campagna; 1 batteria ridotta alla Scuola d'applicazione e 2 batterie complete, allestite con somme risparmiate da anteriori stanziamenti; mentre infine due cannoni da 65/17 esistevano alla Direzione superiore esperienze di Ciriè. Intanto si stavano costruendo i pezzi da 65/17 per armare con essi i reparti rimasti in Libia.

Riassumendo nell'ottobre 1914 in totale le batterie da montagna erano già aumentate a 50, e nel dicembre 1914 si formarono altre 5 batterie. Nel maggio 1915 l'artiglieria da montagna aveva complessivamente in Italia: 50 batterie da 65/17 di cui 39 dell'Esercito permanente e 11 di Milizia Mobile, e cioè in totale 200 pezzi con 1.800 colpi per pezzo; mentre in Libia erano rimaste 7 batterie da montagna costituite su 6 pezzi da 70/15.

Fin dal 1913 presso alcuni reggimenti d'artiglieria da campagna esistevano 12 nuclei di 6 pezzi da 70/15 con 1.200 colpi per pezzo, più una riserva supplementare di 97.000 colpi. Col numeroso materiale da 70/15 disponibile, entro il 24 maggio 1915 furono armate 20 batterie someggiate da 70/15 con una dotazione completa di 2.400 colpi per

pezzo, e di tali batterie, le due ultime costituite vennero assegnate alla 4ª Armata soltanto il 20 giugno 1915.

***

Circa l'artiglieria pesante campale devesi ricordare che la nostra dottrina tattica (« Norme generali per l' impiego delle grandi unità di guerra, edizione 1913 ») prevedeva l' impiego di cannoni e di obici pesanti campali. In realtà nel maggio 1915 entrammo in guerra coi soli pezzi da 149/12, mentre allo scoppio della conflagrazione europea si prevedeva di mobilitare 14 batterie di obici da 149/12, 6 sezioni di munizioni e 6 sezioni di parco artiglieria di Corpo d'armata, e però in agosto 1914 erano pronte oltre 60 bocche da fuoco da 149/12.

Nel novembre 1914 fu stabilita la mobilitazione di 28 batterie oltre a due sezioni di istruzione : il 15 novembre 1914 furono infatti costituite 6 nuove batterie, e dal 5 al 20 gennaio 1915 ne furono costituite altre 8 e cioè in totale 15 batterie, mentre intanto il Comando del 2° Reggimento artiglieria pesante campale studiava e definiva i mezzi per il traino in montagna.

La dotazione di 500 colpi per pezzo, che avevasi in agosto 1914, salì ad 800 colpi per pezzo nel 1915, cosicchè per consentire alla batteria pesante campale di trasportare l'accresciuto munizionamento si dovette creare un 2° reparto cassoni su 4 vetture.

È qui a ricordare che in Italia il cannone pesante campale era da tempo allo studio, e poichè un materiale da 120, studiato dall'Arsenale di Napoli era risultato troppo pesante, si invitarono le Ditte Krupp, Schneider, Ansaldo e Forges Châtillon-Commentry a presentare un materiale da 105, trainabile in una sola vettura, con grande settore orizzontale. Soltanto la Schneider in aprile 1913 aveva accettato di presentare per l'ottobre un pezzo da 105 con settore orizzontale di 12°, ma tale materiale non venne allora adottato.

***

Passando all'artiglieria controaerei devesi innanzitutto rilevare che la conflagrazione europea aveva sorpreso l' Italia, come del resto anche la Francia, in fase di studio e di esperimento di materiali controaerei. In Italia pertanto, già fin dal 1912 con lungimirante larghezza

di vedute si era pensato ad un materiale per batteria a cavallo da 70, atto al tiro contro aereonavi, tanto che nel luglio 1914 erano imminenti le esperienze con : un cannone da 75 antiaereo ; un cannone da 75 semi-automatico Erhardt ; un cannone automatico da 37 Vickers ; e tre tipi di mitragliere (da 12 Hotchkiss, da 25,4 someggiata Vickers, e da 25,4 Vickers). Però tutti questi materiali non furono pronti per l'epoca prestabilita tanto che le prove vennero rinviate all'autunno 1914. Nell'imminenza della guerra contro l'Austria non si potè che mettere insieme i pochi materiali che avevamo sottomano e costituire con essi un eterogeneo « Reparto artiglieria controaerei » costituito complessivamente da : 1 cannone da 75 Erhardt ; un cannone da 75 CK (Commissione Krupp) ; 2 cannoni da 75/911 trainati ; 1 cannone da 37 ; 1 mitragliera da 6,5 Hotchkiss ; 1 mitragliatrice da 25; e due proiettori; affrettando però nel contempo studi e provvedimenti conclusivi.

Ma già nello stesso mese di maggio 1915, la Casa Ansaldo offrì tre bocche da fuoco e cioè una da 102/35, una da 76/17 e una da 76/45, per le quali 12 installazioni da 76/17 sarebbero state pronte entro 8 mesi, e 4 da 76/45 in cinque mesi ; e propose contemporaneamente quattro cannoni da campagna da 75 Schneider. Il 102/35 fu rifiutato perchè di calibro eccessivo, ma sovratutto perchè non ne poteva essere assicurata la consegna nel breve tempo prescritto. Intanto a Nettuno si studiava la sistemazione di sei mitragliatrici Maxim su motociclette Frera costituite a tandem e motocarrello della potenza di 4 cav. vapore con tre velocità di marcia.

Ripensando pertanto ad altre analoghe vicende delle nostre costruzioni d'artiglieria, parrebbe a tutta prima che da noi l'apprestamento di materiali controaerei sia stato o trascurato o quanto meno eccessivamente lento, e però è da osservare che in Francia gli studi in proposito cominciati fin dal 1906, pur avendo fornito risultati d'esperienza preziosi per una salda base di avviamento ad una soluzione definitiva, nel 1914 non avevano ancora portato alla soluzione stessa tanto che l'Esercito operante non era dotato di alcuna artiglieria contraerei.

In linea generale bisogna pertanto riflettere che lo studio di un materiale d'artiglieria richiede anzitutto da parte delle autorità tattiche o tecnico-tattiche una visione ben chiara dei varii requisiti che si debbono imporre a chi dovrà fare il progetto affinchè sieno

realizzate le volute condizioni d' impiego. L'ingegnere d'artiglieria, nello studio del progetto dovrà a sua volta risolvere i varii problemi interdipendenti del progetto generale e di quello costruttivo del proietto, della bocca da fuoco e dell'affusto, e quindi poi risolvere tutti gli infiniti problemi particolari che tanta parte hanno nell'effettivo rendimento di un materiale d'artiglieria. Può per esempio essere relativamente facile il decidere che la spoletta debba essere a doppio effetto, oppure che un freno recuperatore debba essere idropneumatico, e quindi dell'una e dell'altro calcolare i requisiti principali di resistenza delle varie loro parti, ma viceversa lo studio di tutti i particolari costruttivi di quella spoletta o di quel freno riuscirà ineluttabilmente molto laborioso e richiederà quindi molto tempo per la sua più conveniente realizzazione pratica, occorrendo all'uopo rifacimento di calcolazioni, reiterate prove in officina ed accurate esperienze al poligono. Ogni costruzione da servire alle prove in officina esige quasi sempre, anche per parti secondarie, una particolare attrezzatura, che richiede moltissimo tempo e cioè la massima parte di tutto il tempo necessario alla lavorazione del modello da provare, non potendosi in tal caso disporre di utensili preventivamente allestiti e idonei alla fabbricazione corrente di un unico esemplare, attrezzatura preventiva che si suol fare per materiali da costruirsi con lavorazione in serie.

Non è esagerato affermare che in genere le varie lavorazioni di prove e di esperienze d'officina impongono un dispendio di tempo e di denaro dieci e anche venti e talvolta trenta volte superiore a quello di una lavorazione corrente di apparente pari difficoltà costruttive. D'altra parte, presentato un materiale, sono indispensabili prove di poligono e di pratico impiego, prove tutt'altro che brevi, a meno che si tratti di materiali con caratteristiche già ben definite o quasi, e per i quali si possa largamente ricorrere a risultati di precedenti studi, come per esempio per artiglierie molto simili a quelle già in uso e quindi già sperimentate in pratica : soltanto in tal caso tutte le predette difficoltà risultano assai ridotte.

Così anche quando un problema tattico-tecnico, come quello dell'artiglieria pesante campale, sia stato già ampiamente studiato almeno dal punto di vista tattico, si può esigere che i requisiti fondamentali d' impiego e le caratteristiche costruttive generali siano al più presto chiaramente definite, senza ulteriori pentimenti : chi

ordina un cannone di un dato calibro, in relazione alle possibilità tecniche del momento può e deve poterne prevedere a priori almeno il peso complessivo e la probabile mobilità.

Ma per il materiale mobile contraerei che doveva rispondere a condizioni del tutto nuove e a problemi mai prima affrontati, quali quelli di amplissimo e rapido movimento della bocca da fuoco in elevazione ed in direzione nonchè di celere trasporto, lo studio e la soluzione si presentavano assai complicati tanto che non può essere giustificata una qualsiasi severità in confronto dei tecnici di quel tempo.

In certi casi, quando si voglia avere sollecitamente la disponibilità di una speciale arma, che in qualche modo risponda ad una necessità impellente, in attesa di quella che del tutto vi soddisfi, può essere utile adottare senz'altro facili ripieghi, definibili eventualmente in pochi mesi, ed iniziare frattanto lo studio completo di una soluzione definitiva. Non si correrà così il rischio di restare per qualche tempo del tutto indifesi, e il danno pecuniario inevitabile, ma altresì giustificatissimo dalle indilazionabili esigenze belliche, si risolverà spendendo prima nei ripieghi adottati e poi in costruzioni definitive, invece di spendere soltanto per un unico materiale che potrà essere veramente ed in tutto rispondente, ma che potrà giungere soltanto più tardi.

Noi – e non soltanto noi – nel periodo anteguerra avevamo mezzi finanziari molto inferiori al bisogno e quindi soltanto al momento in cui scoppiò la guerra e cioè quando le esigenze finanziarie passavano in seconda linea, si rese perciò indispensabile di ricorrere a quei ripieghi di carattere urgente come l'adozione di particolari dispositivi per il tiro contraerei con bocche da fuoco da campagna o da posizione.

Per quanto riguarda l'artiglieria d'assedio devesi ricordare che già negli anni immediatamente precedenti la grande guerra le nostre Supreme autorità militari si erano ripetutamente preoccupate del riordinamento e rafforzamento del Parco d'assedio, ed in conseguenza erano stati sistematicamente eseguiti degli studi e delle prove pervenendo ad importanti decisioni.

Nell'agosto 1913 era bensì stato ultimato il progetto di un cannone da 190 da impiegarsi contro fortificazioni moderne, ma purtroppo mancavano i fondi per costruirne i necessari esemplari di prova e però si erano commessi alla Krupp 10 batterie di cannoni da 149/35

a deformazione, mentre all'Officina costruzioni di Torino si erano ordinati 32 mortai da 210/8 da incavalcare su affusti a deformazione Schneider. Al mortaio da 260 a deformazione Schneider, sperimentato nel 1912, era stato deciso di apportare radicali modificazioni sottoponendolo poi a nuove prove. Con i materiali esistenti presso la Scuola centrale di tiro e presso i Reggimenti d'artiglieria da fortezza, s'intendeva formare 4 nuove batterie mortai da 210/8 su piattaforma. Erano inoltre state stabilite prove comparative di automotrici fra i tipi Fiat e Soller, e esperimenti di trattrici a quattro ruote motrici e direttrici: anzi nell'agosto 1913, in seguito ai risultati della rivista passata in quell'anno a reparti automobilistici del R. Esercito, a sussidio dei mezzi di traino animale delle 8 Compagnie del Parco d'assedio si era prestabilito l' impiego regolare di 96 autocarri pesanti e di altri 50 autocarri precettati, serviti tutti con 146 conduttori e 146 meccanici da mobilitarsi a cura della Compagnia automobilistica di Piacenza.

Riassumendo, così come appare da quanto esposto, più che il semplice progetto, esisteva addirittura l'embrione di una potente artiglieria d'assedio modernissima, ma frattanto però per le emergenze di un immediato impiego ci si accontentava di relativamente poche e antiquate artiglierie.

Alla fine del 1913 si prevedeva infatti la mobilitazione di: 1 Comando di Parco; 7 Sezioni di Parco costituite da 15 gruppi e 34 batterie, comprendenti complessivamente: 9 batterie di cannoni da 149/35 su affusto rigido a cingoli e 1 batteria di cannoni da 149/35 su affusto rigido a cingoli installata nelle opere del Cogolo-Novegno; 7 batterie da 149 G. su affusto rigido d'assedio da costituirsi all'atto della mobilitazione; 11 batterie mortai da 210/8 su piattaforma e 1 batteria mortai da 210/8 installata nelle opere del Moncenisio; 5 batterie obici da 210 R. P. su affusto rigido da 149/35. I cannoni da 149 G. e l'obice da 210 R. P. già precedentemente radiati dalle bocche da fuoco regolamentari, venivano temporaneamente riammessi in servizio nel Parco d'assedio. Inoltre nel Parco d'assedio si computavano ancora le 14 batterie di obici pesanti campali da 149/12, ma, secondo la dottrina tattica allora vigente e tenuto conto delle intrinseche caratteristiche di mobilità di tali bocche da fuoco si riteneva che il loro impiego contro opere fortificate potesse essere soltanto eventuale e ad ogni modo connesso col loro normale impiego nelle operazioni di movimento.

Il munizionamento era quasi completo e già era pronta una parte della dotazione di proietti per le batterie di cannoni da 149 A. Krupp a deformazione, e per quelle di mortai da 210 Schneider. Il Parco d'assedio sarebbe poi stato completato: da 6 parchi fotoelettrici (2 di tipo Galileo-Fiat da cm. 90 e 4 da cm. 75 su carrette alpine); da 5 Km. di ferrovia portatile Legrand; da 3 squadriglie aeroplani e da 1 Sezione aerostatica.

Presto si sarebbe avuto anche una prima teleferica leggera di m. 500 di lunghezza per un dislivello di m. 354 e portata utile da 40 a 50 quintali.

Alla metà dell'anno 1914, dei 40 pezzi da 149/12, era giunta al Poligono di Ciriè soltanto una Sezione di prova che fu senz'altro acquistata.

L'affusto, a deformazione a ruote, per il mortaio da 210/8 aveva brillantemente superato le prove di traino, ma era prevedibile che la consegna dell' intera fornitura – commessa alle Ditte collegate Ansaldo e Schneider – sarebbe andata a rilento: l'Ansaldo prometteva di consegnare 11 affusti fra il 30 Settembre 1915 e il 30 maggio 1916, mentre la Schneider si impegnava di dare un affusto per il 31 marzo 1915, e in seguito 2 affusti al mese fino al 31 marzo 1916.

In conclusione allo scoppio della conflagrazione europea disponevamo di sole 33 batterie d'assedio, e cioè:

9 batterie di cannoni da 149/35 con 1.350 colpi per pezzo, oltre 1 batteria installata nell'opera Cogolo-Novegno;

7 batterie di cannoni da 149 G. con 800 colpi per pezzo;

5 batterie di obici da 210 R. P. con 600 colpi per pezzo, comprese 100 granate torpedini per mortai da 210;

12 batterie mortai da 210/8 su piattaforma (delle quali però soltanto 9 erano immediatamente disponibili) con 834 colpi per pezzo.

Le dotazioni erano quasi complete, giacchè soltanto taluni reparti di primo rifornimento per pezzi da 149/35 mancavano o di alcuni materiali accessori (cingoli), o di qualche strumento di precisione o di alcuni organi di collegamento.

Per i mortai da 210/8 difettava però il quantitativo di cariche inferiori tanto che alcune batterie d'assedio all' inizio della guerra impiegarono ancora cariche di lancio di polvere nera.

Nel periodo dall'agosto 1914 al maggio 1915, nell' intento di sfruttare al massimo il materiale esistente, si adottarono i seguenti provvedimenti:

1°) sostituzione di 12 obici da 210 (3 batterie) con cannoni da 149 A. Armstrong, già completamente costruiti od in corso di costruzione e da modificarsi per l'impiego d'assedio: al 24 maggio 1915 erano però pronti soltanto 4 di questi cannoni mentre gli altri 8 cannoni da 149 A. Armstrong delle altre 2 batterie furono poi incavalcati su affusti per obice da 210;

2°) costituzione di un nucleo di riserva formato da 41 cannoni da 149/35, e da 80 affusti d'assedio da 149 G.;

3°) passaggio al Parco d'assedio di 21 batterie (su 2 pezzi) di grossi calibri da costa e cioè: 6 batterie di obici da 280 A.; 3 batterie di obici da 280 C.; 2 batterie di obici da 280 Krupp e 10 batterie di obici da 305/17;

4°) costituzione di un Gruppo speciale d'artiglieria formato da: 1 sezione delle comunicazioni con 4 stazioni; 1 sezione aerostatica con 2 stazioni; 1 stazione fotoelettrica, destinata a mobilitare 4 comandi di sezione; 6 stazioni da 90; 6 stazioni da 75; 2 autostazioni da 75 contro aeronavi; e 6 stazioni someggiabili da 50.

Un'idea riassuntiva dei provvedimenti presi per rafforzare il Parco d'assedio, può essere offerta dal seguente Specchio, tratto dalla « Relazione italiana » (Vol. 1°) tenendo presente che le batterie di rincalzo sarebbero state costituite appena possibile, mentre le altre si ritenevano prontamente mobilitabili.

SPECCHIO INDICANTE IL RAFFORZAMENTO DEL PARCO D'ASSEDIO

Bocche da fuoco	Formazione provvisoria prevista dal luglio 1914 all' 8 maggio 1915 Batterie						Formazione definitiva predisposta dal l' 8 maggio 1915 al 24 maggio 1915 Batterie					
	Frazioni di parco				Rincalzo	Totali	Frazione di parco				Rincalzo	Totali
	1ª	2ª	3ª	4ª			1ª	2ª	3ª	4ª		
Cannoni 149	3	2	2	2	–	9	1	2	2	3	4	12 (a)
Obici 210	2	–	2	1	–	5	1	–	1	–	–	2
Mortai 210	3	3	4	2	–	12	3	3	3	3	–	12
Cannoni 149G	–	–	–	–	7	7	–	–	–	–	7	7
Obici 305/17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6
Obici 280	–	–	–	–	7	7	–	–	–	–	7	7
TOTALI	8	5	8	5	14	40	5	5	6	6	24	46 (a)

(a) comprese tre batterie di cannoni 149 Armstrong.

SPECCHIO INDICANTE IL MUNIZIONAMENTO DEL PARCO D'ASSEDIO

BOCCHE DA FUOCO	Dotazione regolamentare colpi per pezzo	Pronti al 19 maggio 1915	
		colpi per pezzo	corrispondenti a giornate di fuoco
Cannoni 149/35	1.500	1.500	19
» 149/*G*	800	800	10
Obici 210	700	700	12
» 305/17	—	140	—
» 280 *A* e *C*	500	400	—
Mortai da 210/8	1.000 (1)	1.000 (1)	20
	700 (1)	600 (1)	12
Mortai da 260/9	400	350	

(1) La relazione Italiana (Vol. I, pag. 12) non precisa quali batterie avessero la dotazioni di 1000 colpi e quali quella di 700 o 600 colpi per pezzo.

Al 24 maggio 1915 era ancora in corso di lavorazione la modifica dei freni delle batterie da 305, che mancavano anche di trattrici e di ruote. Erano inoltre in allestimento (e furono pronti soltanto nel giugno 1915) gli affusti per 2 batterie di cannoni da 149/35 Armstrong, che temporaneamente furono incavalcati su affusti per obici da 210. Non era ancora pronto il carreggio per 3 batterie di cannoni da 149 A. Armstrong e per le batterie di obici da 280 e da 305/17.

Per il munizionamento si erano raggiunti i risultati quali appaiono nel precedente Specchio.

Mancava ancora una rilevante quantità di cariche di lancio di balistite per cannoni da 149/35 e da 149 G., per obici da 210, da 280 e da 305/17, ed è del resto accertato che sull'altipiano di Asiago l'uso della polvere nera svelò all'avversario la posizione di alcune nostre batterie d'assedio (primavera 1915).

Per il servizio fotoelettrico si disponeva di 22 stazioni (6 da cm. 90 ; 6 da cm. 75 e 10 da cm. 50).

Era infine pronta una sola sezione someggiata radiotelegrafica da ½ Watt su due stazioni (della portata di Km. 50).

L'apprestamento delle artiglierie per il Parco d'assedio è forse l'indice più chiaro della decisiva importanza che, sul rendimento

di una preparazione prossima alla guerra hanno e la potenzialità industriale di un Paese e i risultati del lavoro preparatorio del tempo di pace, e ciò anche se questa preparazione prossima possa durare – come per noi allora durò dall'agosto 1914 al maggio 1915 – anche per parecchi mesi: questa fondamentale verità assiomatica venne del resto confermata in pieno per tutto quello che avvenne nel corso e nel risultato della preparazione dell' Italia alla guerra.

Al sorgere di un pericolo di guerra, anche se si prevede che l'apertura delle ostilità possa ancora ritardare, si può fare poco assegnamento sulla tempestiva possibilità di allestimento di nuovi tipi di materiali, o sulla esecuzione di modifiche migliorative di qualche importanza ai materiali esistenti, perchè il tempo richiesto dall' indispensabile attrezzamento del macchinario e dalle anche più indispensabili prove e dai necessari collaudi è sempre molto rilevante. D'altra parte può darsi, specialmente trattandosi di trasformare numerosi e voluminosi materiali d'artiglieria, che non si posseggano nelle quantità volute le materie prime occorrenti.

Da tutte queste considerazioni emerge la necessità imprenscindibile che fin dal tempo di pace esista una potente industria metallurgica all'uopo preparata ed attrezzata, e cioè avente uomini, approvvigionamenti, macchinario ed organizzazione tali per cui possa all'occorrenza iniziare senza indugio la riproduzione in grande dei varii tipi di armi, di munizioni e di accessori, e che d'altra parte tutto questo sia disciplinato da opportune predisposizioni di legge e formi studio integrante dei progetti di mobilitazione nei quali deve essere considerata e predisposta l'assegnazione almeno temporanea di operai specializzati alle industrie belliche: in conclusione bisogna tempestivamente organizzare una mobilitazione industriale del Paese la quale possibilmente preceda o quanto meno si accompagni alla mobilitazione delle forze armate.

Oggidì queste esigenze sono evidenti per tutti, e su di esse non è assolutamente consentito di elevare dubbi di sorta, ma viceversa esse erano per noi quanto mai ignorate o, comunque, soltanto approssimativamente intraviste nel 1914 e nel 1915. Solamente nel maggio 1915 fu organizzata la mobilitazione industriale ed il 26 giugno effettivamente coordinata con disposizioni regolamentari e soltanto il 9 luglio 1915 venivano creati il « Comitato Supremo per il Rifornimento delle Munizioni », ed il « Sottosegretariato di Stato per le Armi e Munizioni ».

Le operazioni sulle altre fronti di guerra avevano dimostrato la grande importanza dell'artiglieria pesante nelle operazioni campali, sicchè bisognava d'urgenza poter disporre e quindi provvedere idonei mezzi di traino. Abbiamo già accennato che fin dall'agosto 1913 si era previsto l' impiego di 146 autocarri a sussidio dei mezzi di traino animale del Parco d'assedio. Nell'ottobre 1914 si adottarono due tipi di trattrici a cerchioni di gomma : uno a due ruote motrici per traini leggeri, e l'altro a quattro ruote motrici e trattrici per traini pesanti, con cingoli studiati dall'Arsenale di costruzione di Torino.

Dopo lunghe trattative, in dicembre 1914 furono commesse alla Ditta Fiat 70 trattrici tipo 30 da 100 HP, e 100 trattrici di tipo 20 da 50 a 60 HP ; e alla Ditta Natali (brevetti Pavesi-Tolotti) 120 trattrici Pavesi-Tolotti tipo A da 50 a 60 HP con ruote a pattini. Tali trattrici avevano le seguenti caratteristiche :

Trattrice Fiat tipo 30 : motore biblocco a 4 cilindri e 4 tempi ; trasmissione a catena ; scartamento massimo m. 1,95 ; pendenza massima superabile 20 % ; velocità massima : senza cingoli 15 km. all'ora, con cingoli 5 Km. all'ora ; ruote anteriori con gomme piene ; ruote posteriori con cerchioni metallici. In terreni difficili si dovevano applicare i cingoli alle ruote posteriori ; possibilità di bloccaggio del differenziale e di compensazione dei freni ; peso netto direttamente trasportabile Kg. 400 ; peso netto rimorchiabile Tonn. 25 su terreno a lieve pendenza, Tonn. 15 su pendenze superiori al 10 % ; peso complessivo della trattrice a pieno carico Tonn. 11.700.

La Trattrice Fiat tipo 20 era analoga alla precedente : scartamento massimo m. 1,89 ; velocità 12 Km. all'ora su strada asciutta e dura con pendenza dal 7 al 10 % ; peso massimo rimorchiabile impiegando i cingoli Tonn. 40. Questa trattrice Fiat 20 senza carico e senza rimorchio poteva anche, col sussidio dei cingoli, superare pendenze dal 33 al 35 % fuori strada su terreno erboso.

La trattrice Pavesi-Tolotti tipo A derivava da una grande trattrice agricola ed era soltanto atta al rimorchio raggiungendo la velocità di 4 Km. all'ora ; molto meno potente della Fiat era però più manovriera in montagna.

La disponibilità delle predette trattrici dal gennaio all'agosto 1915 crebbe col seguente ritmo :

MESE	NUMERO TRATTRICI DISPONIBILI			
	Fiat 30	Fiat 20	Pavesi Tolotti	*Totale*
Gennaio 1915	—	—	—	—
Febbraio »	15	—	20	35
Marzo »	45	2	38	85
Aprile »	70	22	56	148
Maggio »	70	57	74	201
Giugno »	70	92	92	254
Luglio »	70	100	110	280
Agosto »	70	100	120	290

Contemporaneamente erano stati inoltre ordinati 250 carri-rimorchio alle Industrie Riunite Metallurgiche di Torino, e altri 100 alle Officine Meccaniche Reggiane, ma al 31 maggio 1915 erano disponibili solamente 50 carri-rimorchio mentre per l'avvenire era prevista una ulteriore fornitura di 15 carri-rimorchio al mese.

Erano stati pure ordinati all' industria privata 2.000 serie di « attacchi con giunto a sfera » concretati dall'Arsenale di Torino. In attesa di avere tutti i mezzi di trasporto ordinati, in aprile 1915 furono assegnati al Parco d'Assedio 258 autocarri (3 leggeri, 125 medii e 130 pesanti), dei quali 190 erano stati precettati. Come chiaramente appare, se la guerra avesse assunto carattere di movimento rapidamente decisivo, il Parco d'assedio avrebbe potuto disporre all' incirca di 250 trattrici, di 60 carri-rimorchio e di 258 autocarri di pronta requisizione perchè già esistenti in Paese, mentre le costruzioni ordinate ex-novo sarebbero giunte alquanto in ritardo.

Sono tutte queste considerazioni che valgono a lumeggiare gli aspetti molteplici del complesso problema militare, industriale e politico dell'apprestamento bellico di un Paese, la cui soluzione si compendia nel ben noto aforismo « Si vis pacem, para bellum ».

***

Ma l'efficienza dell'artiglieria non può disgiungersi dall'efficienza degli altri mezzi di lotta, dei quali quindi devesi qui fare un rapido cenno.

Circa le dotazioni di MITRAGLIATRICI, il 24 maggio 1915 ne esistevano 309 Sezioni e cioè : 17 sezioni Fiat ; 13 Maxim mod. 906, e 279 Maxim leggere mod. 911. Ciascun battaglione di Alpini dell'Esercito permanente aveva una o due Sezioni su 2 mitragliatrici ; ai battaglioni alpini di Milizia territoriale si provvide con distribuzione di Sezioni di ripiego formate con le mitragliatrici tolte dalle opere fortificate ; ciascun battaglione di Bersaglieri-ciclisti e ciascun battaglione di 43 Reggimenti di Fanteria o di Bersaglieri dell'Esercito Permanente, ebbero 1 Sezione mitragliatrice ; 22 Reggimenti di Fanteria o di Bersaglieri dell'Esercito permanente ebbero 2 Sezioni mitragliatrici per Reggimento ; 42 Reggimenti di Fanteria o Bersaglieri dell'Esercito permanente e 12 Reggimenti Fanteria di Milizia Mobile ebbero una sezione di mitragliatrici per Reggimento ; 16 Reggimenti cavalleria indivisionati, una sezione per Reggimento; ma viceversa i Battaglioni Bersaglieri di Milizia Mobile ed il Reggimento Reali Carabinieri non ebbero alcuna mitragliatrice.

Quanto alle GRANATE A MANO, soltanto a 114 battaglioni di fanteria e a 3 battaglioni bersaglieri dell'Esercito permanente erano state distribuite granate a mano del tipo lenticolare.

Riassumendo si deve rilevare che i quantitativi di mitragliatrici e di granate a mano in dotazione erano tali per cui il loro numero se complessivamente era da ritenersi scarso nel 1914, diventava addirittura scarsissimo per non dire irrisorio nel maggio 1915, dopo che le rivelate necessità della guerra su tutti gli altri fronti avevano imposto la maggior abbondanza dei vari mezzi di fuoco, sicchè ovunque i belligeranti avevano dovuto aumentare notevolmente i quantitativi di armi e di munizioni.

Come MEZZI AERONAUTICI alla data del 24 maggio 1915 avevamo : 5 dirigibili di cui 2 piccoli, 2 medii e un veloce, nonchè 58 aeroplani e cioè 30 Blèriot, 20 Newport e 8 Farman (1).

Per quanto si riferisce ai MEZZI AUTOMOBILISTICI, oltre a quelli del Parco d'assedio, ai quali già si è accennato, il 24 maggio, dei 4.100 veicoli necessari ne esistevano soltanto 3.700, e tale deficenza del 10 %, già grave in linea assoluta, era tanto più notevole in linea

(1) Dal Diario Storico del Reparto Operazioni del Comando Supremo si ha che al 24 Maggio 1915 degli 8 Dirigibili : 3 efficenti erano a disposizione del R. Esercito ; 2 efficenti a disposizione della R. Marina, e 3 erano in collaudo.

relativa, dato che il nostro Comando intendeva di puntare rapidamente molto al di là delle nostre frontiere.

Come scorte erano state ammassate 18.400 Tonn. di benzina e 750 Tonn. di lubrificanti, costituendo con parte di esse una riserva capace di sopperire ai bisogni di sei giornate di radunata.

Erano poi stati costituiti quattro depositi principali di benzina, lubrificanti, carburo e petrolio ed un deposito distaccato di benzina che ogni quattro giorni doveva rifornire cinque depositi annessi ai laboratori dei parchi automobilistici. Tali parchi automobilistici avevano una dotazione permanente sufficiente a sei giornate di previsto consumo normale, oltre ad una scorta corrispondente al fabbisogno di sei giornate di radunata.

Paragrafo 3°.

IL MATERIALE DA 75/27 MOD. 11.

Il 28 aprile 1906 era stato deciso di sostituire il cannone da 87/B/98 col cannone da 75 Krupp (75/27 906), affidandone la costruzione: in parte alla Ditta Krupp e cioè per 1.002 pezzi; e in parte all' industria nazionale, e cioè le vetture non corazzate, la finitura delle parti staccate, che la Krupp doveva fornire soltanto sbozzate, nonchè la maggiore aliquota del munizionamento. Ma sin dal 1909 si dovette riconoscere che il materiale 1906 sarebbe stato « disponibile solo a primavera del 1912 a causa del ritardo verificatosi negli studi ed esperienze per la definizione di taluni importanti particolari di costruzione e per l' inadempienza dei patti contrattuali da parte di alcune Ditte » (Relazione Ufficiale italiana, pag. 38). Rimaneva ancora da sostituire il 75 A./900 col quale erano armate 92 batterie. Era stata a suo tempo proposta e studiata la trasformazione di tale materiale da 75 A./900 in materiale a deformazione, ma in seguito ad esperienze effettuate all'uopo, tale soluzione dovette essere scartata per cause dipendenti dalla natura dell'acciaio di tali bocche da fuoco. Finalmente nel 1911, in seguito ad esperimenti tra un materiale da 75 Dèport presentato dalla Compagnie des Forges Châtillon-Commentry, un materiale Krupp da 75 (quello mod. 906 migliorato in alcune parti) ed un materiale Schneider (già sperimentato nel 1907-8 dalla Commissione

Parlamentare d' inchiesta) venne scelto il materiale Déport, denominandolo 75/911 e, in vista dei vantaggl che ne sarebbero derivati all' industria nazionale, alla nostra mano d'opera e quindi al Paese, ne venne affidata la costruzione ad un Consorzio di Ditte italiane con obbligo di consegna delle necessarie 92 batterie per la fine del 1913 (Relaz. Uffic. Ital., vol. I, pag. 39).

Ma solamente nel Novembre 1912 si ebbero dalla Ditta francese tutti i definitivi disegni di costruzione, mentre d'altra parte le Case costruttrici italiane, turbate e disturbate da frequenti scioperi, non sufficientemente attrezzate e non disponendo di maestranze adeguatamente disciplinate, competenti e perfezionate, nel Marzo 1913 chiesero ed ottennero che la consegna delle 92 batterie Déport fosse rinviata alla fine del 1914 : in realtà la distribuzione ai Reggimenti fu iniziata il 25 Luglio 1914 (Relaz. predetta, vol. I, pag. 89). Così, per effetto e con la lamentata concomitanza di contrattempi, di pentimenti e di incertezze ebbimo la contemporanea presenza di due materiali da campagna assai differenti fra loro : il 75/27 mod. 06 e il 75/27 mod. II, i quali però lanciavano lo stesso proietto colle medesime velocità iniziali.

Da tale eterogeneità di materiali derivarono indubbiamente complicazioni nell'allestimento e sovratutto nelle inevitabili riparazioni dei materiali stessi, e quindi anche nell'addestramento del personale, e però tali complicanze debbono ritenersi, come effettivamente poi risultarono, del tutto episodiche e di valore trascurabile nella vasta scena della guerra. Fu detto dai facili critici che, per tutte queste lungaggini e per le loro conseguenze, al momento dell'entrata in guerra i nostri Ufficiali d'artiglieria non conoscevano abbastanza a fondo il 75/27 911 e sopratutto non si rendevano esatto conto delle sue ampie possibilità di manovra di fuoco. Giudizio « a posteriori », invero forse troppo severo e in gran parte infondato e immeritato sui nostri Ufficiali dell'Esercito permanente, che, nella grandissima maggioranza, avevano seguito se pur non partecipato alle discussioni sui nuovi materiali interessandosi con passione a quelli adottati. Del resto è notorio che ritardi di uno, di due, di tre ed anche di un maggior numero di anni nella definizione e fabbricazione dei nuovi materiali d'artiglieria, coi relativi cambiamenti e pentimenti, furono sorte e mal comune delle Artiglierie di tutte le Nazioni.

Nel 1911 si volle sostituire il 75 A/900 con un cannone da cam-

pagna del tutto moderno e di allestimento abbastanza pronto : dopo tutte le recriminazioni per avere in passato adottato materiali già vecchi nel nomento in cui nascevano – come il 75 A/900 e il 70/15, – dopo un breve ciclo di esperienze si scelse un materiale – il 75/27 mod. 1911 – che, dopo oltre ventinove anni, può e deve essere ritenuto ancora moderno.

Il difetto, comune a quasi tutti i primi affusti da campagna a deformazione, a vomero interrato, era stato quello per cui si disponeva di una scarsa ampiezza dei settori verticali ed orizzontali di tiro, donde conseguiva una limitazione della gittata e della rapida manovra del fuoco, e quindi un deficiente sfruttamento delle possibilità balistiche conseguenti dal proietto e dalle elevate velocità iniziali ; difetto che doveva imputarsi in parte a vere e proprie difficoltà tecniche inerenti all'ottenimento di ampi settori, ed anche poi in parte da ascriversi alla mentalità formatasi da tempo con l'uso di materiali da campagna a tiro teso, molto maneggevoli, rustici e robusti.

Il 75/27 mod. 911 rappresentò quindi un gran passo in avanti permettendo grandi settori verticali ed orizzontali, ed avendo le cosce dell'affusto divaricabili per cui è consentita la postazione anche su terreno accidentato, purchè le due ruote dell'affusto stesso siano a livello presso a poco eguale : erano questi dei preziosi requisiti per i nostri accidentati terreni di montagna, i quali per i forti angoli di sito assorbono, per così dire, gran parte dell' inclinazione della bocca da fuoco, imponendo d' inclinarla assai se si vuole arrivare lontano.

Per contro il materiale da 75/27 mod. 911 è certo assai più delicato del 75/27 mod. 906, mentre poi per la sua complicata costituzione organica ha anche l' inconveniente di una non facile scomposizione, inconveniente però che ebbe scarsa importanza durante la guerra di posizione che ci venne imposta e dovemmo combattere dal 1915 al 1918.

Com'era naturale, il 75/27 mod. 911, così come tutte le novità non incontrò dapprincipio tutte le maggiori simpatie degli Artiglieri, affezionati al 75/27 mod. 906, ma la non completa conoscenza dell' importanza della manovra del fuoco avevano cause ben diverse e più profonde.

Nel pezzo da 75/27 mod. 911, il grande settore orizzontale è ottenuto con la divisibilità della coda in due coscie, che aprendosi

consentono alla culla d'affusto e quindi alla bocca da fuoco un'ampia rotazione nel piano orizzontale. Il grande settore verticale dipende naturalmente dalla possibilità di elevare la volata della bocca da fuoco, senza che questa, all'atto dello sparo, urti l'affusto o il terreno ; ed a ciò si provvede col divaricare le code d'affusto e con un ingegnoso, se pur complicato, dispositivo di rinculo : all'uopo la bocca da fuoco rincula entro una propria culla a manicotto (culla di cannone), e a sua volta questa culla di cannone, per mezzo di una slitta, rincula rispetto alla culla d'affusto, la quale ultima all'atto dello sparo rimane ferma coll'affusto.

Entrambi questi rinculi sono regolati da freni idraulici con ricuperatori a molla. Le resistenze dei freni, e le lunghezze di rinculo da essi consentite, sono studiate in modo che in un primo tempo il cannone, congiuntamente alla slitta e alla culla di cannone, rincula per un tratto di circa 1 metro di lunghezza per rispetto alla culla d'affusto e poscia in un secondo tempo il cannone stesso rincula, per un tratto di circa 36 cm. entro la propria culla. Ne consegue che, anche con forti inclinazioni, il cannone non può urtare il suolo purchè la culla d'affusto non risulti troppo inclinata rispetto al terreno : all'uopo, la culla d'affusto ha, per rispetto all'orizzonte, un' inclinazione massima di appena 15°,30', mentre il cannone per rispetto alla culla d'affusto può inclinarsi di ben 50°. Da tutte queste provvidenze consegue che l'ampio settore verticale totale si estende da — 266°° a + 1154°°.

La culla d'affusto, imperniata su di un telaio ad U praticato al centro della sala, a coscie aperte, può rotare in un settore orizzontale di tiro di 50°, ed a coscie chiuse in un settore orizzontale di 6°. Le coscie, indipendenti fra loro, possono alle loro estremità essere appoggiate su punti a differente livello e all'uopo possono ruotare attorno alla sala entro un settore massimo di 31°, da 15°,30' a — 15°,30'. Due manovelle doppie dei settori di puntamento (una per coscia) consentono, anche agendo a una sola di esse, di mettere la culla di affusto in posizione orizzontale. Per il puntamento in elevazione, l' inclinazione del cannone rispetto alla culla d'affusto è misurata da un arco dentato, graduato in ettometri, solidale alla culla del cannone e scorrevole rispetto ad un arco di sito, graduato in millesimi e portato dalla slitta ; su tale arco di sito può spostarsi l' indice della graduazione delle distanze. Per dare alla culla d'affusto la voluta inclinazione rispetto all'orizzonte, essa porta un braccio con livello

a bolla d'aria, e la livellazione si ottiene agendo ai settori di puntamento. Da tutto ciò consegue che una quota parte dell'angolo di tiro può essere data muovendo il cannone rispetto alla slitta, e l'altra parte muovendo la culla d'affusto rispetto all'orizzonte, poichè in definitiva il cannone, per rispetto all'orizzonte viene sempre ad assumere una inclinazione che è somma della sua inclinazione rispetto alla culla d'affusto, e della inclinazione della culla d'affusto rispetto all'orizzonte.

Siccome però nel puntamento diretto si dava il sito alla culla d'affusto agendo ai settori di puntamento, e muovendo poi la bocca da fuoco si segnava l'alzo sull'arco dentato d'elevazione (con posizione di indice del sito a 10^{00}), il cannone veniva ad assumere l' intero angolo di tiro (alzo più sito) rispetto all'orizzonte. Invece nel puntamento indiretto, di massima si teneva orizzontale la culla d'affusto, e coll'arco d'elevazione e coll'arco dentato del sito si dava al cannone l' intero angolo di tiro.

Paragrafo 4°.

Costituzione dei nuovi reggimenti.

Durante la neutralità l'Artiglieria italiana assunse il suo primo assetto organico di guerra, mentre si creavano quelle nuove Brigate di fanteria e quei Battaglioni alpini e bersaglieri, che la Storia riconosce essenziali fattori della grandezza d' Italia. La guerra è lotta di masse umane organizzate e suoi strumenti sono i Reparti, piccoli o grandi ; organismi collettivi che hanno un'anima collettiva propria che modifica profondamente il modo di sentire, di pensare e di agire dei singoli individui in essi inquadrati.

L'intensità della vita di guerra e la prevalenza di elementi richiamati dal congedo e perciò meno legati alla mentalità dell'Esercito di pace, fecero sorgere istintivamente legami profondi fra il Reparto e i singoli suoi componenti, creando quella coesione, quell'affratellamento, quell'emulazione che costituiscono i fondamenti basilari della chiara e precisa coscienza del proprio dovere. In quei Reparti, tutti gli elementi costitutivi della Nazione – militari di carriera, scienziati, professionisti, benestanti, operai, contadini – si incontrarono, si compresero e si amarono in contatti di anime e di spiriti, contatti che ebbero un' importanza decisiva per le sorti del Paese, anche se talvolta furono inevitabili momentanei urti, prontamente

però neutralizzati dalla reciproca comprensione. E ciò è tanto vero che molte forme della vita italiana del dopo guerra si ispirarono al ricordo di quelle Batterie, di quei Battaglioni e di quei Reggimenti nei quali, la comunanza dei pericoli, la convivenza quotidiana e l' identità di aspirazioni, avevano insensibilmente compiuto la grande opera di « fare gli Italiani e fare quindi completa, grande e forte l' Italia. Pertanto, ricordare tali Reparti è compito doveroso non soltanto della Storia militare, ma anche di quella generale.

Nel 1914 allo scoppio della guerra europea, come già fu accennato, dei 12 nuovi Reggimenti da campagna creati con legge n° 1515 del 17 Luglio 1910, non esistevano ancora i 5 Reggimenti : 29°, 31°, 33°, 34° e 35° che furono costituiti coi rispettivi Centri di mobilitazione il 1° Gennaio 1915.

Il 10 Dicembre 1914 erano stati formati i Centri di mobilitazione dei Reggimenti 25°, 26°, 27°, 28°, 32° e 36°, ed il 1° Gennaio 1915 il Centro di mobilitazione del 30°. Il 23 Dicembre 1914 i Comandi di Corpo d'armata iniziarono gli studi per raggruppare in Reggimenti di 3 Gruppi (2 Gruppi su 3 Batterie, e 1 Gruppo su 2 Batterie) gli elementi dell'Esercito permanente e della Milizia Mobile.

Ciascun Reggimento, designato a costituire i nuovi Reparti, formò un quarto Gruppo su 3 Batterie, ad eccezione del 9° artiglieria da campagna che formò 2 Comandi di Gruppo e 4 Batterie, e del 25° da campagna che costituì 1 Comando di Gruppo e 3 Batterie da campagna, oltre ad 1 Comando di Gruppo e 3 Batterie da montagna.

Si costituirono così successivamente i seguenti Reggimenti di artiglieria da campagna di Milizia Mobile : in Febbraio 1915 il 41° artiglieria da campagna ; in Maggio 1915 i Reggimenti 37°, 38°, 40°, 42°, 43°, 46°, 47°, 48° e 49° ; e nell'ultimo scorcio dello stesso mese i Reggimenti 39°, 44° e 45°.

In Settembre 1914 erano rimpatriate dalla Libia : le Batterie 1ª e 2ª dell'11° artiglierie da campagna ; la 7ª del 12° ; la 1ª e la 2ª del 21° e la 5ª del 24° ; e per questi rimpatrii si rese necessario lo scioglimento di talune unità e la creazione di alcuni Reparti per pareggiare l'organico dei Reggimenti.

Non tutti i Reggimenti poterono pertanto essere portati ad 8 Batterie con materiale a deformazione, cosicché in definitiva, all'inizio della guerra i Reggimenti d'artiglieria da campagna risultarono formati come risulta dallo Specchio seguente.

Reggimento	Deposito che lo ha formato	N° di gruppi	N° di batterie	Materiale	Affluenza in zone di guerra degli elementi non ancora affluiti il 24-5-1915
1° Art. camp	come contro	3	8	75/27 mod. 11	2 btr. il 26-5-1915
2° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
3° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
4° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
5° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
6° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
7° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	primi giugno '15
8° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
9° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	30 maggio 1915
10° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
11° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
12° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	6–9 giugno 1915
13° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	31 maggio 1915
14° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	3 btr. 27-5-1915
15° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	28 maggio 1915
16° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
17° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
18° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	28 maggio 1915
19° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	5 btr. 26-5-1915
20° » »	c c	3	8	75/27 mod. 06	»
21° » »	c c	3	8	75/27 mod. 11	»
22° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
23° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
24° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
25° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
26° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
27° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	7–11 giugno 1915
28° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
29° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
30° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	»
31° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	27 maggio 1915
32° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	29 maggio 1915
33° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	»
34° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 06	5–6 maggio 1915
35° » »	c. c.	3	8	75/27 mod. 11	28–30–5–1915
36° » »	c. c.	2	5	75/27 mod. 11	»
37° » »	1° Art. camp.	2	6	75/27 mod. 06	31 maggio 1915
38° » »	2° » »	2	6	75/27 mod. 06	13 giugno 1915
39° » »	3° » »	2	6	75/27 mod. 06	13 giugno 1915
40° » »	4° » »	2	6	75/27 mod. 06	»
41° » »	5° » »	2	6	75/27 mod. 06	»
42° » »	6° » »	2	6	75/27 mod. 06	»
43° » »	7° » »	2	6	75/27 mod. 06	3 giugno 1915
44° » »	8° » »	2	6	75/27 mod. 06	8–9 giugno 1915
45° » »	9° » »	2	6	75/27 mod. 06	9–12 giugno 1915
46° » »	9° » »	3	8	75/27 mod. 06	»
47° » »	10° » »	2	5 (a)	75/27 mod. 06	»
48° » »	11° » »	2	6	75/27 mod. 06	»
49° » »	12° » »	2	5	75/27 mod. 06	9 giugno 1915

(a) a batteria mancante la (3ª) giunse poi in zona di guerra il 15 ottobre 1915.

***

L'artiglieria da campagna che, prima della grande guerra, era indiscutibilmente la più schietta erede delle gloriose tradizioni dell'antica artiglieria piemontese, diede vita alle BATTERIE SOMEGGIATE, create per operare sulla media montagna a non grande distanza dalle rotabili, e tali batterie al loro nascere rappresentarono soltanto uno espediente per impiegare proficuamente almeno un'aliquota del materiale 70/15, che, se pure rigido, era però potente e abbastanza moderno, e d'altra parte per consumare il suo abbondante munizionamento esistente.

Però fin dai primi giorni di guerra le batterie someggiate funzionarono da vere e proprie « Batterie d'accompagnamento » ,spesso alle dipendenze dei Comandi di fanteria in linea, e in seguito, praticamente sempre o quasi sempre nell' immediata vicinanza delle prime linee, mentre poi ben presto, anche le batterie da montagna assunsero, quasi di regola lo stesso compito di artiglieria d'accompagnamento.

Ma mentre le batterie da montagna, di costituzione organica molto complessa, erano, dal punto di vista organico, in qualche modo sciupate per un compito così limitato, per quanto delicato e nobilissimo, quelle someggiate erano invece organicamente adatte all'uopo tantochè esse si moltiplicarono ben presto, riunendosi in Gruppi.

Diremo più innanzi se ed in quale misura, il materiale da 70/15 fosse idoneo all'accompagnamento della fanteria.

Importa qui rilevare che le batterie someggiate furono uno dei primi accenni – e forse il più chiaro – della trasformazione, tutt'ora in corso, del nostro Esercito in « Esercito da montagna » atto ad operare interamente a massa in regioni montane e non soltanto sulle giogaie più aspre con pochi Reparti specializzati, mentre furono poi anche, e sovratutto, la prima espressione pratica e spesso eroica di quella cooperazione dell'artiglieria colla fanteria, che costituì il problema tattico principale della Grande Guerra.

In Francia, dopo le prime settimane di lotta, si era pure sentita la necessità di un'artiglieria leggera, che a differenza dei pezzi da campagna potesse essere portata eventualmente, con traino a braccia, in prossimità immediata della linea nemica (gen. Joffre – *Mémoires* – Vol. II), ed il 1° ottobre 1914 fu perciò inviata al fronte una bat-

teria da montagna ad affusto rigido, che fu in breve seguita dalla maggior parte dei vecchi pezzi da 80 disponibili.

In Austria, per vecchia tradizione, le numerose Brigate autonome Schutzen, landsturm, e da montagna possedevano organicamente, secondo i casi una o due batterie da campagna o da montagna, unità d'artiglieria non create espressamente per destinarle all'accompagnamento della fanteria, essendo esse in parte armate con materiale da campagna invero poco idoneo, ma indubbiamente lo stretto vincolo organico fra le due Armi favoriva assai la necessaria collaborazione tattica.

Le nostre batterie someggiate, non legate per organico nè per tradizione ad alcuna particolare unità di fanteria, furono per tutti gli artiglieri esempio e scuola di cooperazione col fante, poichè moltissimi Ufficiali e sottufficiali d'artiglieria appartennero a tali batterie e molti ebbero occasione di vederle e di ammirarne lo slancio combattivo. Queste batterie ebbero una loro salda individualità, manifestata esteriormente anche dall'uniforme, che, essendo stata dapprima quella dei Reggimenti da campagna dai quali esse provenivano, diventò poi quella caratteristica dell'artiglieria da montagna, colla sola differenza del fregio del copricapo, che per i reparti someggiati, fu quello antico che originariamente ebbero le batterie da montagna e cioè cannoni incrociati, sormontati da una cornetta con fiamma.

Nel 1913 erasi stabilita la creazione di 12 nuclei-batterie di 6 pezzi da 70/15 con 1.200 colpi per pezzo assegnandone: una batteria per ciascuno dei Reggimenti da campagna 1°, 10°, 12°, 13°, 22°, 24° 34° e 36°; e due batterie per ciascuno dei Reggimenti 18° e 35°.

Il 12 agosto 1914 si decise di mobilitare i nuclei someggiati; al 1° gennaio 1915 le batterie someggiate erano già 16 è cioè costituivano la 9ª batteria dei Reggimenti 1°, 2°, 10°, 12°, 15°, 24°,31°, 34° e 36° nonchè del 46° (Deposito di Ozieri), e le batterie 9ª, 10ª del 18°, 22° e 35° Reggimento.

Il 15 febbraio 1915 fu ordinata la formazione di altre due batterie someggiate, una presso il 10° artiglieria campagna e una presso il 33°, che furono complete e pronte il 30 aprile 1915.

Altre due batterie finalmente furono costituite rispettivamente, una il 16 maggio 1915 presso il 12° artiglieria campagna, cosicchè all'inizio della guerra le batterie someggiate furono le seguenti, denominate ed assegnate definitivamente alle Unità indicate.

ASSEGNAZIONE BATTERIE SOMEGGIATE

BATTERIA SOMEGGIATA	DENOMINAZIONE ALL' INIZIO DELLA GUERRA	GRANDE UNITÀ CUI FU ASSEGNATA
1ª	9ª del 1° Regg. art. camp.	2ª Armata
2ª	9ª del 2° Regg. art. camp.	11ª Divisione
3ª	9ª del 10° Regg. art. camp.	Zona Carnia
4ª	10ª del 10° Regg. art. camp.	2ª Armata
5ª	9ª del 12° Regg. art. camp.	2ª Armata
6ª	10ª del 12° Regg. art. camp.	4ª Arm. (20 Giugno)
7ª	9ª del 15° Regg. art. camp.	11ª Divisione
8ª	9ª del 18° Regg. art. camp.	2ª Armata
9ª	10ª del 18° Regg. art. camp.	2ª Armata
10ª	9ª del 22° Regg. art. camp.	2ª Armata
11ª	10ª del 22° Regg. art. camp.	2ª Armata
12ª	9ª del 25° Regg. art. camp.	VII Corpo d'Arm.
13ª	10ª del 24° Regg. art. camp.	4ª Arm. (20 Giugno)
14ª	9ª del 31° Regg. art. camp.	11ª Divisione
15ª	9ª del 33° Regg. art. camp.	Zona Carnia
16ª	9ª del 34° Regg. art. camp.	2ª Div. Cavalleria
17ª	9ª del 35° Regg. art. camp.	4ª Div. Cavalleria
18ª	10ª del 35° Regg. art. camp.	Valona
19ª	9ª del 36° Regg. art. camp.	3ª Armata
20ª	9ª del 46° Regg. art. camp.	2ª Armata

***

L'artiglieria a cavallo non subì trasformazioni notevoli essendo entrata in guerra con le sue 8 batterie, armate con cannoni da 75/27 mod. 12.

Viceversa per l'artiglieria da montagna, così come si è detto, i successivi aumenti portarono il numero delle batterie da montagna a raggiungere in definitiva la cifra di 50, con altrettanti Secondi reparti cassoni e parchi di batteria: in Italia tali batterie erano su 4 pezzi da 65/17 ed inoltre in Libia vi erano rimaste 7 batterie armate con materiale da 70/15 (1).

(1) La batteria da montagna comprendeva:
1° — La batteria di combattimento costituita dalla linea dei pezzi e dal Primo reparto cassoni (rifornimento someggiato munizioni e viveri);
2° — Il Secondo reparto cassoni (rifornimento someggiato munizioni e viveri);
3° — Il Parco di batteria (rifornimento carreggiato munizioni e viveri).

Un siffatto abbastanza rapido aumento di organico non provocò però alcun nocumento alla salda ed ammirata organizzazione delle batterie da montagna: esse entrarono in guerra con quadri di primissimo ordine, con un personale robusto ed allenato, con buoni quadrupedi, e, ciò che più conta, con un altissimo spirito di corpo e di reparto che diede subito, anche alle unità di nuova formazione, grande capacità di rendimento e austera virtù di sacrificio.

Intanto dal 28 ottobre all' 11 novembre 1914 si era formato un nuovo Reggimento d'artiglieria da montagna in Bergamo che assunse il numero 3; e in definitiva la specialità da montagna al principio della guerra era così composta, formata e costituita:

1° Reggimento artiglieria montagna (Torino): 18 batterie.
In Italia: I Gruppo (Torino, Susa):
1ª Batteria – II Corpo d'Armata
2ª e 3ª Batteria – 4ª Armata
51ª e 52ª Batteria – Zona Carnia
54ª Batteria – Divis. Spec. Bersaglieri

II Gruppo (Torino, Aosta):
4ª, 5ª e 6ª Batteria – V Corpo d'Armata

III Gruppo (Torino, Pinerolo):
7ª e 9ª Batteria – Gruppo Alpino *B*
8ª Batteria – V Corpo d'Armata

IV Gruppo (Mondovì):
10ª, 11ª e 12ª Batteria – Divis. Spec. Bersaglieri
In Libia: 40ª, 41ª e 46ª Batteria

2° Reggimento artiglieria montagna (Vicenza): 18 Batterie.
In Italia: V Gruppo (Conegliano):
13ª, 14ª, 15ª e 35ª Batteria – Zona Carnia

VI Gruppo (Udine):
16ª, 17ª e 18ª Batteria – IV Corpo d'Armata
57ª Batteria – V Corpo d'Armata

VII Gruppo (Vicenza):
19ª, 20ª e 21ª Batteria – V Corpo d'Armata
58ª Batteria – 4ª Armata

VIII Gruppo (Belluno):
22ª, 23ª e 24ª Batteria – 4ª Armata
In Libia: 42ª, 43ª e 44ª Batteria

3° Reggimento artiglieria montagna (Bergamo) : 14 batterie.
In Italia : IX Gruppo (Oneglia) :
25ª, 26ª, 27ª, 59ª batteria – V Corpo d'Armata

X Gruppo (Genova) :
28ª e 29ª batteria – V Corpo d'Armata
30ª batteria – III Corpo d'Armata
61ª batteria – Gruppo alpino *A*

XI Gruppo (Bergamo) :
31ª, 32ª e 33ª batteria – Gruppo Alpino *A*

XII Gruppo (Como) :
34ª, 35ª e 36ª batteria – 4ª Armata

36° Reggimento artiglieria da campagna : 7 batterie da montagna, oltre alle batterie da campagna.
In Italia : XIII Gruppo (Messina) :
37ª, 38ª e 39ª batteria – 2ª Armata

XIV Gruppo (Messina) :
63ª, 64ª e 65ª batteria – 2ª Armata
In Libia : 45ª batteria.

Infine in zona di guerra fu poi costituita 1 batteria su 4 pezzi da 70/15 con formazione ridotta, che prese il nome di 4ª batteria speciale.

***

Passando ora ad occuparci dell'Artiglieria pesante campale, avvertiamo che di essa e delle vicende di alcuni suoi Reparti si parlerà ancora ed a lungo nei capitoli seguenti.

Nel Novembre 1913 questa Specialità fu costituita su 2 Reggimenti e ciascuno di essi si componeva di 7 batterie di obici e di 3 batterie di cannoni, ma in realtà le batterie cannoni non esistevano perchè il materiale non era stato ancora completamente definito.

Pertanto nel Novembre 1914 si rendeva già possibile di preordinare la mobilitazione di 28 batterie di obici e difatti il 15 Novembre 1914 i 2 Reggimenti pesanti campali formarono 3 nuove batterie ciascuno, e dal 5 al 20 Gennaio 1915 altre 4 batterie : tutte tali batterie erano trainate da cavalli.

Questa giovane Specialità, che in guerra doveva svilupparsi

enormemente, entrò dunque in campagna con 28 batterie, armate tutte di obici, ripartite in 12 Gruppi, e in ciascuno dei due Reggimenti la loro composizione e numerazione furono le seguenti:

I Gruppo – Batterie 1ª. 2ª e 3ª
II Gruppo – Batterie 4ª e 5ª
III Gruppo – Batterie 6ª e 7ª
IV Gruppo – Batterie 8ª, 9ª e 10ª
V Gruppo – Batterie 11ª e 12ª
VI Gruppo – Batterie 13ª e 14ª.

Per quanto si riferisce all'artiglieria contraerei è a ricordare che il 20 Gennaio 1915 presso il 13° Reggimento artiglieria da campagna in Roma fu costituito il « Reparto artiglieria contraerei » che il 21 Maggio mobilitò 4 Sezioni:

1ª Sezione costituita da 1 cannone da 75 Erhardt, 1 mitragliatrice da 6,5 Hotchkiss e 1 proiettore; destinata a Treviso;
2ª Sezione costituita da 1 cannone da 75/27 C. K. e 1 proiettore; destinata a Boscomantico;
3ª Sezione costituita da 1 cannone da 37 e 1 mitragliatrice da 25; destinata a Baggio (Milano);
4ª Sezione costituita da 2 cannoni da 75/911 trainati; destinata a Campalto.

L'artiglieria da fortezza ebbe il suo maggiore incremento organico per i vari compiti che le furono assegnati e cioè: la costituzione della Batterie del Parco d'assedio; la formazione delle nuove Compagnie per il servizio delle opere fortificate; e, in progresso di tempo ed anzi ben presto, anche la costituzione di altre nuove Batterie d'assedio.

Per ciò che riguarda la formazione del Parco d'assedio, alla mobilitazione dei Comandi di Raggruppamento, di Frazione e di Gruppo e alla formazione delle Batterie d'assedio provvidero: li 10° Reggimento artiglieria d'assedio (Piacenza) completato dalle Compagnie di Milizia Territoriale 24ª e 25ª del 9° Reggimento artiglieria da fortezza (Verona); ed il 3° Reggimento artiglieria da fortezza (costa e fortezza) in Roma, completato da 1 Compagnia del 4° Reggimento da fortezza (costa) in Messina e da 1 Compagnia del 5° Reggimento da fortezza (costa e fortezza) in Venezia (Relaz. Ital., pag. 108). Ogni Compagnia, formata con 300 uomini, armò 2 Batterie.

Il Parco d'assedio assunse così la seguente formazione :

a) Parco propriamente detto :

1° Raggruppamento (1ª e 2ª Frazione),
3 Comandi di Gruppo,
3 Batterie di cannoni 149/35 (8ª, 9ª e 10ª),
6 Batterie di mortai 210/8 (7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª e 12ª),
2ª Batteria di obici 210/8 (1ª Batteria),
2 Direzioni artiglieria,
2 Direzioni del servizio traino meccanico.

2° Raggruppamento (3ª e 4ª Frazione),
3 Comandi di Gruppo,
4 Batterie cannoni 149/35 (2ª, 3ª, 4ª e 5ª),
6 Batterie mortai 210/8 (1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª),
1 Batteria obici 210/8 (1ª) ;
2 Direzioni artiglieria,
2 Direzioni del servizio traino meccanico,
4 Compagnie treno.

b) Batterie di rincalzo :

6 Comandi di Gruppo per :
7 Batterie obici 280 (numerate dall' 1 al 7),
6 Batterie obici 305/17 (numerate dall' 1 al 6),
3 Comandi di Gruppo per :
4 Batterie cannoni 149/35,
7 Batterie cannoni 149 G.

c) Servizi di artiglieria :

4 Sezioni fotoelettriche d'assedio,
7 Stazioni autonome da cm. 90,
7 Stazioni autonome da cm. 75,
10 Stazioni someggiate da cm. 50,

3 Sezioni aerostatiche autocarreggiate d'assedio,
4 Sezioni aerostatiche da fortezza (del Corpo aeron. milit.),
4 Stazioni radiotelegrafiche d'assedio,
4 Stazioni fotoelettriche speciali per tiri contraerei,
1 Squadriglia d'aviazione per Parco d'assedio.

Le Batterie d'assedio prelevate in parte dalle Frazioni di Parco per rinforzare la 1ª e la 2ª Armata nel primo sbalzo offensivo, furono così assegnate alle Armate :

Bocche da fuoco	N° distintivo della Batteria	ARMATA	DESTINAZIONE
Cannone	1ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
149/35	2ª	Zona Carnia	
	3ª	Zona Carnia	
	4ª	Zona Carnia	il 28 Maggio ancora a Stetti
	5ª	Zona Carnia	il 28 Maggio ancora a Stetti
	6ª	Zona Carnia	
	7ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
	8ª	4ª	
	9ª	4ª	
	10ª	1ª	a Passo Agnerolle
	11ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
	12ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
Cannone	1ª	3ª	per il primo sbalzo offensivo
149 *G*	2ª	3ª	per il primo sbalzo offensivo
	3ª	3ª	per il primo sbalzo offensivo
	4ª	3ª	per il primo sbalzo offensivo
	5ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
	6ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
	7ª	2ª	per il primo sbalzo offensivo
Mortaio	1ª	Zona Carnia	il 24 Maggio a Spilimbergo
210/8	2ª	Zona Carnia	il 24 Maggio a Spilimbergo
	3ª	Zona Carnia	il 29 Maggio a Chiusaforte
	4ª	Zona Carnia	il 24 Maggio a Spilimbergo
	5ª	Zona Carnia	
	6ª	Zona Carnia	
	7ª	7ª	giunta il 13 Giugno
	8ª	4ª	giunta il 13 Giugno
	9ª	4ª	il 31 Maggio a Belluno
	10ª	4ª	
	11ª	4ª	
	12ª	1ª	a Porta Manazzo
Obice	1ª	Zona Carnia	il 24 Maggio a Spilimbergo
210/8	2ª	4ª	giunta il 30 Maggio
Obice	1ª	Zona Carnia	il 25 Maggio in viaggio per staz. per la Carnia
280 *A*	2ª	Zona Carnia	» » » » »
	3ª	Zona Carnia	» » » » »
	4ª	4ª	giunta il 6 Giugno
	5ª	4ª	giunta il 3 Giugno
Obice	6ª	4ª	giunta il 3 Giugno
280 *C*	7ª	4ª	giunta il 6 Giugno
Obice	1ª	4ª	giunta il 1° Giugno
305/17	2ª	4ª	giunta il 2 Giugno
	3ª	Zona Carnia	giunta il 1° Giugno
	4ª	Zona Carnia	giunta il 1° Giugno
	5ª	V Corpo d'Arm.	giunta il 1° Giugno
	6ª	VII » »	giunta il 10 Giugno

REPARTI D'ARTIGLIERIA DA FORTEZZA MOBILITATI

Reggimenti di artigl. da fortezza	ESERCITO PERMANENTE		MILIZIA MOBILE		MILIZIA TERRITORIALE	
	Gruppi	Compagnie	Gruppi	Compagnie	Gruppi(*)	Compagnie
1°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	IV, V, VI	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	VII (VII)	26, 27, 28, 47, 48, 62, 68
2°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	IV, V	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	VI (XIV) VII (XV)	56, 57, 58, 59, 60, 61
3°	I, II, III, IV, V	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	VI, VII, VIII	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	IX (VI), X (XVI), XI (XVII)	30, 53, 54, 55, 64, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 99, 100
4°	I, II, III, IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	V, VI, VII	14, 15, 16, 17 18, 19, 20, 21, 22	VIII (XIX) IX (XX), X (XXI), XI(XXII)	81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97 98
5°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	IV	10, 11, 12, 13, 14, 15	V (X) XI (XII), VII (XIII)	20, 21, 37, 38, 39, 40, 49, 50 51, 52, 67
6°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	IV–V	14, 15, 16, 17, 18, 19	VI (I), VII (IV)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 22, 23
7°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	IV–V	12, 13, 14, 15, 16, 17	VI (II), VII (III)	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
8°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	IV	12, 13, 14, 15, 16	V (XI), VI (XVIII) VII XXIII)	34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45 46, 76, 77, 78, 90
9°	I, II, III, IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	V-VI-VII	13, 14, 15, 16, 17, 18	VIII(VIII) IX (IX)	24, 25, 29, 31, 32, 33, 63, 69, 71
10°	I, II, III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	IV	12, 13, 14, 15	V (V)	15, 16, 17, 18, 19
N° totale dei reparti	34	111	21	66	23	100

(*) Per i gruppi M. T. l'ordinativo segnato fuori parentesi corrisponde al numero progressivo del Gruppo dell' interno del reggimento ente di mobilitazione, quello segnato in parentesi corrisponde al numero progressivo nella serie dei Gruppi di Milizia Territoriale.

Per la migliore intelligenza della seguente tabella si fa rilevare che essa riporta la numerazione dei Gruppi preesistenti nell' interno dei Reggimenti da fortezza, e la numerazione dei Gruppi di Milizia Territoriale che però non era effettivamente applicata all'atto della mobilitazione in quanto che la maggioranza di tali Gruppi di Milizia Territoriale erano in via di formazione. In altri termini all'atto della mobilitazione, non tutti i Gruppi erano formati.

La predetta tabella si riferisce quindi:

— per Gruppi già formati, alla numerazione esistente;

— per quelli in formazione, alla numerazione che questi ultimi assunsero in conseguenza del nuovo ordinamento (4-11-15).

Per non cadere in confusione occorrerà poi tenere ben presente la diversità tra le due denominazioni; Gruppi da fortezza e Gruppi d'assedio, denominazioni che non sono nè sinonime nè coincidenti.

Il 4 Novembre 1915 il Comando Supremo ordinò che si adottassero due distinte numerazioni progressive rispettivamente per tutte le batterie d'assedio e per tutte le batterie pesanti esistenti, senza tener conto delle numerazioni precedenti.

Gli Automobilisti, per quanto riguardava il loro impiego dipendevano dal Comando del Corpo di Stato Maggiore (Reparti Intendenza –Ufficio Servizi Automobilistici). Due Compagnie Automobilisti del Genio militare provvedevano all' istruzione ed all'addestramento degli Ufficiali automobilisti, e all' istruzione dei Capi operai addetti alle esperienze e ai collaudi dei materiali.

Sei compagnie automobilisti d'artiglieria, incaricate della mobilitazione dei servizi e dell' istruzione delle truppe erano organicamente così ripartite :

1ª Comp. – 25° Regg. artiglieria da campagna – Torino
2ª Comp. – Regg. artiglieria a cavallo – Monza
3ª Comp. – 3° Regg. artiglieria da campagna – Bologna
4ª Comp. – 21° Regg. artiglieria da campagna – Piacenza
5ª Comp. – 13° Regg. artiglieria da campagna – Roma
6ª Comp. – Regg. artiglieria a cavallo – Mantova.

In totale si avevano 6 Compagnie automobilisti che si progettava di riunire in un Reggimento con sede a Torino.

***

All'entrate in guerra le unità d'artiglieria avevano il seguente inquadramento di Ufficiali :

GRADO	Ufficiali in S. A. P.	Ufficiali in P. A. e in congedo provvisorio	Ufficiali di complem.	Ufficiali di Mil. Terr.	Ufficiali della Riserva
Tenente Gen. (Ruolo Tecn.)	1	—	—	—	—
Magg. Gen. (Ruolo Tecn.)	5	—	—	—	—
Colonnelli	86	34	—	—	41
Tenenti Colonnelli	209	20	—	—	79
Maggiori	246	75	—	6	116
Primi Capit. e Capitani	1081	47	8	152	299
Tenenti	324	10	595	259	105
Sottotenenti	805		2251	717	40

Gli allievi di tre successivi corsi della Regia Accademia militare di Torino, complessivamente in numero di 375 erano stati promossi sottotenenti in anticipo, essendosi per tutte le Armi abbassato a 18 anni il limite minimo d'età per la promozione a sottotenente. Si sospese l'applicazione della legge dei limiti d'età ; si ammisero alla nomina a sottotenente in S. A. P., indipendentemente da titolo di studio e da esami, i tenenti di complemento che avessero rinunciato al grado ; i sottotenenti di complemento decorati di medaglia d'argento al valore militare, e che avessero prestato un anno di effettivo servizio da ufficiale (parte del quale in Libia o nell' Egeo) ; ed inoltre cinquanta marescialli. Nel contempo si richiamarono in servizio tutti gli Ufficiali delle varie categorie in congedo.

Oltre ad altri provvedimenti minori, ai plotoni allievi ufficiali di complemento vennero ammessi anche elementi di classi più giovani di quelle già sotto le armi. Dal 1° gennaio al maggio 1915 vennero poi presi altri importanti provvedimenti, quali : l'apertura di un corso accelerato di 138 posti nelle Scuole militari (i cui allievi però, non presero parte alle prime operazioni di guerra), e vari concorsi fra sottotenenti di complemento.

Il Capo di Stato Maggiore dell' Esercito aveva adottato il principio che « per necessità tecnico-morali alla responsabilità dovesse corrispondere il conferimento del grado », e di conseguenza erano state effettuate moltissime promozioni, tantochè fra l'altro, vennero promossi capitani otto interi corsi di tenenti.

Malgrado tutte le predette provvidenze, il numero dei subalterni in S. A. P. risultò del tutto insufficiente e dovendosi quindi ancora aumentare il quantitativo degli Ufficiali, per quelli di complemento si effettuarono vari corsi accelerati ai quali vennero ammessi elementi di età non superiore ai 36 anni, laureati in ingegneria o muniti di diploma in elettrotecnica, e per quelli di Milizia Territoriale venne portato a 46 anni il limite massimo di età per coloro che aspiravano alla nomina a sottetenente nella Milizia stessa: per completare e integrare poi i quadri degli Stabilimenti d'artiglieria, vi furono ammessi Ufficiali in congedo ed anche persone non rivestite di alcun grado militare ma di speciale competenza tecnica e quindi idonee a mansioni direttive negli Stabilimenti stessi.

Ma purtroppo l'Arma d'artiglieria, a differenza delle altre Armi, malgrado tutte le predette immissioni di nuovi Ufficiali non potè

raggiungere gli organici di guerra, e ciò malgrado che si fossero anche fatti rientare ai Reparti ben 30 Capitani d'artiglieria allievi della Scuola di guerra e si fossero trasferiti temporaneamente, come comandati, in artiglieria degli Ufficiali di cavalleria ai quali vennero affidate mansioni non tecniche, oppure furono impiegati come ufficiali esploratori di Gruppo d'artiglieria, o destinati ai Comandi d'artiglieria di Corpo d'armata (1 per Comando), come Ufficiali addetti.

In conclusione, nelle unità mobilitate gli Ufficiali superiori e i capitani erano quasi tutti in servizio attivo permanente, o se già in congedo, provenienti però dal servizio attivo e quindi originariamente dagli Istituti d'artiglieria, mentre i subalterni, nella grande maggioranza, erano di complemento o di milizia territoriale : tutti poi in numero appena sufficiente ai bisogni.

PARAGRAFO 5°

ORDINAMENTO DI GUERRA ED ORGANIZZAZIONE DELLE DIPENDENZE DELL'ARTIGLIERIA.

In linea di massima, per la guerra l'artiglieria da campagna fu assegnata nella misura di 1 Reggimento per ogni Divisione di fanteria, e di 1 Reggimento suppletivo per ciascun Corpo d'Armata ; l'artiglieria a cavallo fu destinata alle Divisioni di cavalleria, nella misura di 1 Gruppo per Divisione ; l'artiglieria da montagna, frazionata in Gruppi autonomi di Batterie venne assegnata ai Gruppi alpini ed ai Corpi d'armata ; l'artiglieria someggiata, costituita in Batterie isolate, venne destinata ai Comandi di Corpo d'armata che, secondo le esigenze, assegnarono le batterie stesse in rinforzo a Divisioni o a Brigate di fanteria ; l'artiglieria pesante campale, suddivisa in Gruppi autonomi, fu assegnata ai Corpi d'armata, di norma nella misura di 1 Gruppo per ciascun Corpo d'armata ; infine l'artiglieria d'assedio fu data alle Armate.

I minori Reparti d'artiglieria erano così costituiti :

Reggimento d'artiglieria da campagna (su 3 Gruppi di 2 o 3 Batterie) :

Comando di Reggimento : 4 ufficiali (comandante compreso) ; 15 uomini di truppa (di cui 2 ciclisti ; 3 ordinanze a cavallo) ; 1 carro bagaglio.

Comando di Gruppo: 5 ufficiali (comandante di gruppo, aiutante maggiore in 2ª, esploratori, comandante dei secondi reparti cassoni, medico, veterinario); 20 artiglieri (di cui 3 ciclisti, 2 ordinanze a cavallo, 2 telefonisti); 1 carro bagaglio; nonchè il seguente materiale per collegamenti: 4 apparati microtelefonici (2 di riserva), metri 296 di cordoncino telefonico (metà di riserva), 4 bandiere per segnalazione.

La Batteria da campagna si componeva come segue:

A) Batteria di combattimento, costituita a sua volta da:

a) Batteria di manovra, formata dal:

*a*¹) Comando costituito da: 1 capitano, 1 goniometrista, 2 telefonisti, 1 stendifilo, 1 ciclista; 1 carro bagaglio; nonchè i seguenti materiali per collegamenti: 3 apparati microtelefonici (di cui 1 di riserva), metri 660 di cordoncino telefonico, 4 bandiere di segnalazione.

*a*²) Esploratori telefonisti (tutti a cavallo) di norma riuniti per gruppo, e così specializzati: 1 telefonista, 2 stendifilo, 1 guardacavalli.

*a*³) Linea dei pezzi: 2 ufficiali; 4 pezzi con avantreno (ciascun avantreno contenente 32 colpi); 4 cassoni con avantreno (ciascuna vettura–cassone aveva 32 colpi nell'avantreno e 64 nel retrotreno).

*a*⁴) 1º Reparto cassoni: 1 sergente; 4 cassoni con avantreno (32 colpi nell'avantreno e 64 nel cassone).

B) 2º Reparto cassoni (di norma i Secondi reparti–cassoni delle varie batterie di 1 gruppo venivano riuniti per Gruppi): 1 maresciallo; 4 cassoni (come quelli della batteria di combattimento); 1 carro.

Il carreggio si componeva di un sergente e 3 carri.

In totale la Batteria da campagna si componeva di: 3 Ufficiali, 160 uomini, 162 cavalli, 4 avantreni, 4 pezzi, 8 cassoni, 4 carri, 320 colpi per pezzo suddivisi in 256 shrapnel e 64 granate.

La dotazione viveri, oltre la carne per la giornata, era formata da due razioni viveri complementari e pane, due razioni viveri di riserva, una razione carne in conserva, due razioni di avena.

Il Gruppo di Batterie da montagna, costituito normalmente su 3 Batterie, aveva un:

Comando di Gruppo formato da: 4 Ufficiali; 16 uomini; 7 cavalli da sella; 2 muli da carico; 2 muli da tiro; 1 carretta da battaglione leggera; 3 biciclette.

La Batteria da montagna da 65/17 si componeva di:

A) Batteria da combattimento, tutta someggiata e costituita da:

a) Batteria di manovra che, oltre al Comando, aveva una squadra complementare formata da muli porta-materiali di riserva, porta-scudi per comandanti di Sezione e 4 muli porta-cofani di shrapnel.

a^1) Linea dei pezzi (per ciascun pezzo si avevano i muli porta-cannone, porta-testata, porta-freni e slitta, porta-code e ruote, porta-scudi, porta-cofani di shrapnel).

a^2) 1° Reparto cassoni su 4 scaglioni: i primi 2 scaglioni di 8 muli ciascuno trasportanti cofani di shrapnel; il terzo scaglione esso pure di 8 muli trasportanti cofani di granata; il quarto scaglione composto di 10 muli e cioè: 2 porta-attrezzi ed alzo di riserva, 1 porta-otturatore di ricambio, 1 porta-materiale sanitario, ed altri 6 veri e propri muli di riserva.

a^3) Salmerie comprendente 18 muli in 2 squadre con carichi vari.

In totale la Batteria di combattimento da montagna 65/17 si componeva di: 5 ufficiali (compreso l'Ufficiale medico), 200 uomini di truppa, 9 cavalli per Ufficiali, 82 muli da salma.

B) Secondo Reparto cassoni su 4 scaglioni, di cui: i primi due su 8 muli porta-shrapnel; il terzo di 8 muli porta-granate; il quarto di 4 muli porta-shrapnel; di 1 mulo porta-strumenti da zappatore; oltre 3 muli di riserva; una colonna salmeria di 10 muli.

In totale il Secondo Reparto cassoni era costituito da: 1 Ufficiale, 82 uomini di truppa, 2 cavalli per ufficiali e 42 muli da salma.

C) Parco di Batteria su 2 squadre, delle quali la:

1ª squadra era costituita da: 11 carrette per munizioni delle quali: 7 porta-shrapnel e 4 porta-granate; e 1 pariglia di riserva;

2ª squadra composta di 16 carrette da battaglione leggere.

In totale il Parco di batteria contava: 1 Ufficiale, 83 uomini di truppa, 2 cavalli per ufficiali, 2 muli da salma e 56 muli da tiro.

Complessivamente l'intera Batteria da montagna era costituita da: 7 Ufficiali, 365 uomini di truppa, 13 cavalli per Ufficiali, 126 muli da salma, e 56 muli da tiro.

La dotazione di munizioni era di 575 colpi per pezzo suddivisi in 395 shrapnel e 180 granate; ogni cofano conteneva 10 colpi.

La dotazione viveri era complessivamente, oltre la carne per la giornata,

di : 8 razioni viveri ; 4 razioni complementari formate da grammi 250 di pasta, 15 di lardo, 20 di sale, 20 di zucchero e 15 di caffè ; 4 razioni di pane di gr. 750 ; 4 razioni di riserva formate da gr. 500 di galletta, gr. 250 di carne in conserva ; 8 razioni avena comprese le razioni della giornata.

Insomma la Batteria da montagna era un complesso organico con grande autonomia per operazioni di movimento in alta montagna a distanza dalle rotabili.

Le Batterie someggiate da 70/15 erano costitutivamente meno ricche di mezzi, ma in pianura e in media montagna risultavano più maneggievoli delle batterie da montagna, ciò che rispondeva al loro compito di accompagnamento di Grandi Unità di fanteria. Queste Batterie someggiate erano formate dalla vera e propria batteria di combattimento, someggiata, e dal Secondo reparto cassoni trainato : esse viceversa non avevano Parco di batteria.

I Gruppi di batteria a cavallo erano formati su 2 Batterie, armate con materiale da 75/912 ; i serventi erano montati a cavallo anziche seduti.

La Batteria di combattimento era costituita come segue :

a^1) Batteria di manovra formata da : 4 pezzi, 4 cassoni, 1 carro.
a^2) Primo reparto cassoni con 4 cassoni.
b^1) Secondo reparto cassoni e 1 carro.
b^2) Carreggio formato da 4 carri.

Ciascun cassone conteneva circa 60 colpi, ma gli avantreni non portavano munizioni.

In complesso nella Batteria si contavano : 3 Ufficiali, 170 uomini di truppa, 225 quadrupedi, 4 pezzi, 16 cassoni, 6 carri.

Il munizionamento era di 284 colpi per pezzo suddivisi in 224 shrapnel e 60 granate.

La formazione dei Gruppi e delle Batterie pesanti campali, queste ultime costituite su 4 pezzi, era analoga a quella dell'artiglieria da campagna ; e per ogni pezzo il munizionamento era di 12 colpi nell'avantreno del cassone e di 20 colpi nel retro-treno del cassone stesso, e pertanto la Batteria, avendo 2 Reparti cassoni su 4 cassoni ciascuno, poteva disporre di 64 colpi per pezzo, suddivisi all' incirca in 4/5 di granate e 1/5 di shrapnel.

A conclusione di quanto esposto, in tutte queste formazioni sono da rilevare come caretteristiche sistematiche : la povertà del personale e la scarsità dei materiali assegnati al servizio dei collegamenti.

Abbiamo riportato dati assai minuti circa formazioni e dotazioni delle Unità fondamentali d'artiglieria che, in avvenire, potranno

forse interessare soltanto pochi eruditi, ma viceversa per molti anni ancora, i reduci della grande guerra, nelle invecchiate denominazioni organiche e nelle aride cifre sovraesposte, vedranno emergere nel lontano ricordo delle loro memorie le immagini care ed in molti casi consacrate anche dalla morte, di capi–pezzo, di capi–scaglione, di serventi e di conducenti che ad ogni minimo particolare organico conferirono un grande valore bellico, legando così il loro umile sacrificio e molte volte il loro glorioso apporto alla radiosa storia d' Italia.

***

Le relazioni di comando erano definite dalle « *Norme per il combattimento* », ediz. 1913, che prescrivevano :

Il Comandante d'artiglieria d'Armata e quello di Corpo d'Armata sono i consulenti rispettivamente del Comandante dell'Armata e del Comandante di Corpo d'Armata, nelle questioni ineranti all' impiego generale dell'Arma, e regolano secondo le direttive dei detti Comandi, l' impiego dell'artiglieria pesante organicamente ed eventualmente assegnata alle rispettive Grandi Unità.

Essi hanno inoltre l'alta direzione tecnica del servizio d'artiglieria nelle Grandi Unità cui sono addetti.

In determinate circostanze, quando il Comandante di Corpo d'Armata reputa necessaria una direzione unica nell' impiego delle batterie dei Reggimenti divisionali e di Corpo d'Armata, (per ottenere, per esempio, un grande e simultaneo concentramento di effetti sopra un medesimo obbiettivo), al Comandante d'artiglieria di Corpo d'Armata potrà essere affidato il Comando tattico di tutta l'artiglieria incaricata di questa operazione ed eventualmente anche quella di truppa di altre Armi, la cui azione debba subordinarsi allo svolgimento dell'azione dell'artiglieria (N° 223).

In ciascuna Divisione il comando tattico delle Batterie divisionali sarà affidato sul campo di battaglia al Comandante del Reggimento d'artiglieria divisionale, il quale lo eserciterà in conformità delle disposizioni del rispettivo Comandante di Divisione.

Analogamente, il Comandante del Reggimento d'artiglieria di Corpo d'Armata avrà il comando tattico delle proprie batterie, quando esse operino riunite e lo eserciterà in conformità delle disposizioni del proprio Comandante di Corpo d'Armata. Eccezionalmente le Batterie del Reggimento di Corpo d'Armata possono essere ripartite fra le Divisioni o anche essere assegnate tutte ad una di esse. In questi casi può talvolta tornare utile di porre sotto un unico comando tattico tutte le Batterie addette ad una Divisione ; tale

comando sarà assunto dal più anziano tra i comandanti dei Reggimenti a cui appartengono le Batterie.

Al N° 225 si aggiungeva : i Gruppi, le Batterie ed anche le loro frazioni che, o per essere assegnati a Reparti di truppe distaccate, o per dover eseguire speciali compiti, non possono essere sottoposti ad un comando tattico superiore dell'Arma, operano sotto il Comando tattico del rispettivo Comandante e conformemente agli ordini del Comandante delle truppe.

Come praticamente si esplicassero queste dipendenze di comando è accennato al n° 227 :

In massima spetta al Comandante delle truppe dare al Comandante dell'artiglieria l'ordine di apertura del fuoco, o fornirgli indicazioni sufficienti affinchè egli possa determinare il momento in cui è opportuna l'entrata in azione dell'artiglieria.

Durante il combattimento il Comandante dell'artiglieria coordina l'azione dell'artiglieria con quella delle altre truppe, secondo le istruzioni del Comandante di queste.

Nell'Armata e nel Corpo d'Armata esistevano dunque un Comando d'artiglieria con compiti : di consulenza per l' impiego dell'Arma ; di direzione del servizio d'artiglieria ; di comando tattico delle artiglierie pesanti campali d'armata ; eventualmente anche di comando di maggiori masse d'artiglieria ; e talora anche di comando di altre truppe. Il comando tattico delle Batterie del Reggimento da campagna di Corpo d'Armata spettava, di norma, al Comandante del Reggimento stesso, alle dipendenze del Comandante di Grande unità.

Non esistevano veri e propri Comandi d'artiglieria per l'artiglieria assegnata alle Divisioni o ad unità inferiori, ma solo dei Comandanti che sul campo tattico guidavano le loro truppe così come i Comandanti di colonna o di battaglione di fanteria. Ne seguiva che in generale l' impiego dell'Arma faceva capo direttamente al Comandante di Grande unità, il quale nell'Armata e nel Corpo d'armata veniva consigliato dal Comandante di artiglieria, e cioè tale impiego conseguiva da un accentramento perfettamente logico, perchè, essendo l'artiglieria il mezzo più potente e sicuro per influire sulle vicende del combattimento è ovvio che deve essere agli ordini di chi ha la responsabilità del combattimento stesso. In pratica poi, naturalmente i Comandanti dei Reggimenti d'artiglieria divi-

sionali finivano per essere anch'essi dei consiglieri tecnici del Comandante della Divisione per l'impiego delle loro batterie. Però all'atto pratico, questa concezione di un Comando tattico delle Batterie subordinato al Comandante delle truppe, intesa ed attuata rigidamente come se le Batterie divisionali costituissero un'individualità a se stante e cioè quasi come se esse fossero paragonabili ad un gruppo di Battaglioni di fanteria, poteva nuocere e certamente nocque nel campo tattico alla completa e necessaria fusione del fuoco dell'artiglieria coll'azione tattica della fanteria. I Comandanti d'artiglieria nell'esercitare il loro « comando tattico » sono fatalmente portati a dare grande importanza alle esigenze tecniche di impiego, perchè in realtà, salvo casi speciali, non esiste un'azione tattica autonoma dell'artiglieria, giacchè per essa si tratta soltanto di ottenere con procedimenti tecnici perfettamente rispondenti alla situazione tattica i voluti effetti di fuoco sugli obbiettivi di volta in volta prescelti.

La tattica della nostra Arma si esplica nei seguenti compiti: individuazione ed indicazione degli obbiettivi; scelta degli obbiettivi da battere in un dato momento e designazione delle batterie che devono batterli con una data massa di proietti; predisposizione di un opportuno schieramento; eventuali modifiche dello schieramento e cioè materiale spostamento di artiglierie; predisposizione per le necessarie manovre di fuoco. Il resto è, e deve essere tecnica.

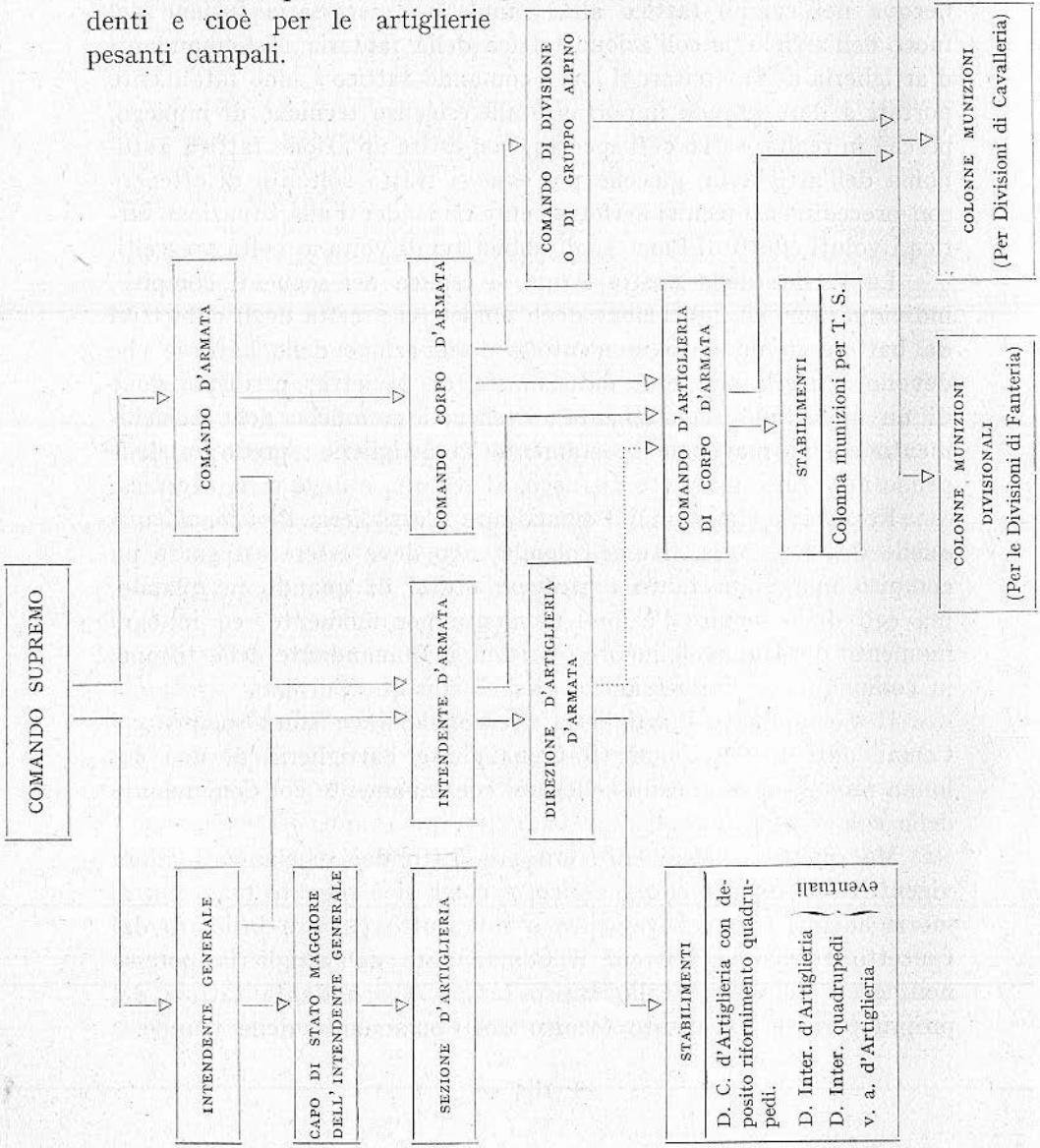
Ne deriva che ad un Comandante d'artiglieria divisionale o a quello dell'artiglieria di una colonna, non deve essere assegnato un compito una volta tanto e ricevere ordini di quando in quando, ma egli deve seguire l'azione momento per momento, ed in ogni momento del suo svolgimento, assieme al Comandante delle truppe, in comunanza di impressioni e di idee con quest'ultimo.

Il Comandante d'artiglieria divisionale deve stare sempre col Comandante di Divisione: il Comandante l'artiglieria di una colonna minore deve almeno collegarsi continuamente col Comandante della colonna stessa.

Ma questo collegamento era prescritto dai regolamenti allora vigenti soltanto in modo generico, e come si è rilevato mancava di mezzi adeguati di collegamento e sovratutto poi era insidiato dal concetto suesposto per cui il Comandante dell'artiglieria potesse non essere sempre e nello stesso tempo, Comandante tattico dei proprii pezzi e consulente tecnico del Comandante delle truppe.

La dipendenza ed il funzionamento del servizio d'artiglieria risultano dal seguente grafico, ed anche in esso si rileva la mancanza d'un Comando d'artiglieria divisionale, come se il rifornimento munizioni non fosse naturale funzione del comando tattico.

Il Comando d'artiglieria d'Armata invece collaborava all'attività logistica dell' Intendenza d'armata attraverso alla Direzione d'artiglieria d'armata, limitandosi però a disporre i rifornimenti per le sole artiglierie organicamente dipendenti e cioè per le artiglierie pesanti campali.



Paragrafo 6°

Confronto fra i materiali d'artiglieria italiani ed austriaci

Coll'aiuto di alcuni dati descrittivi e numerici, quali riportati negli uniti specchi, riesce abbastanza facile di esaminare comparativamente i materiali d'artiglieria italiani ed austriaci.

Le artiglierie dei due Paesi erano entrambe il risultato dei numerosi progressi tecnici, che per le loro conseguenze avevano ingenerato delle vere rivoluzioni tecniche, e che avevano successivamente creato le polveri infumi per le cariche di lancio, i proietti ad alto esplosivo di scoppio, gli affusti a deformazione.

In entrambe non mancavano i reliquati di materiali ancora anteriori a tale evoluzione, e cioè materiali rigidi, proietti carichi con polvere nera e cariche di lancio formate anch'esse ancora con polvere nera.

Le modificazioni dei sistemi d'artiglieria erano state necessariamente assai lente e graduali, e, in entrambi gli Eserciti dei due Paesi, ostacolate da non poche difficoltà finanziarie, da contrasti di idee e di dottrine d' impiego, da incertezze d'ordine tecnico e da complicazioni di carattere tecnologico.

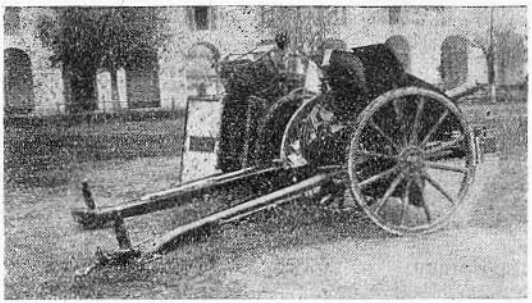
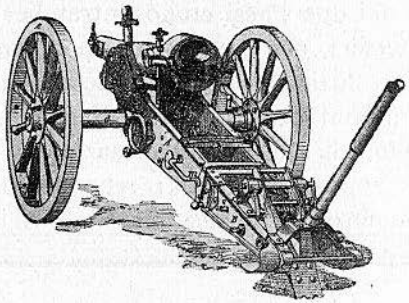


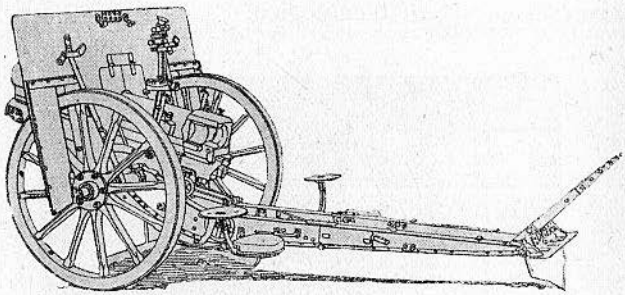
Fig. 1 – Cannone Italiano da 75/27 mod. 11

Se l' Italia aveva inutilmente creato i materiali rigidi da 75 *A*. e da 70/15 per poi adottare dopo breve tempo i pezzi a deforma-

zione da 75/27 mod. 06, 75/27 mod. 11, 75/27 mod. 12 e da 65/17, l'Austria soltanto poco dopo lo scoppio della guerra europea nel 1914 aveva sostituito lo scadente materiale rigido da 7 cm. (mm. 72,5) da montagna con quello a deformazione da cm. 7 mod. 8 e mod. 9 di pari calibro e cioè di scarsa potenza balistica, per poi adottare nel 1915 l'ottimo cannone da cm. 75, da montagna, ora in servizio nel nostro Esercito con la denominazione di obice da 75/13.



Cannone da montagna da cm. 7 su affusto rigido



Cannone da montagna da cm. 7 mod. 8

Fig. 2 – Materiale austriaco

(Vedi Tavole I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII).

Non dissimile fu in Austria l'evoluzione dell'obice da montagna perchè, adottato nel 1908 un obice a deformazione da cm. 10 (mm. 104) che poteva sparare nel secondo arco sostituendo al normale affusto un'apposita slitta senza ruote, già nel 1910 se ne modificavano i dispositivi di traino in montagna, mentre in seguito e cioè nel 1916 si adottò un materiale analogo a quello da campagna mod. 14.

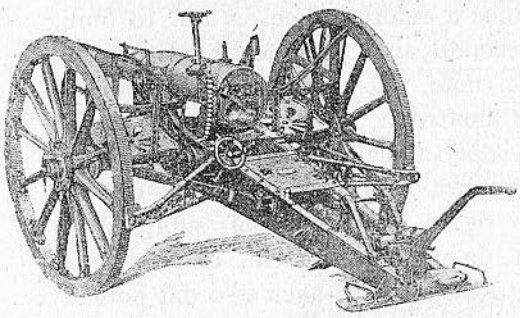
L'Austria infatti nel 1899 aveva creato un obice da cm. 10 mod. 99 (mm. 104) ad affusto rigido, sostituito poi, subito dopo lo scoppio della guerra europea, da un obice da cm. 10 (mm. 104) di bronzo, quasi immediatamente soppiantato anch'esso dal potente materiale da cm. 10 mod. 14, con bocca da fuoco d'acciaio. Tipiche furono poi le modificazioni al mortaio a deformazione da cm. 24 mod. 98, che, sebbene studiato con criteri moderni, si rivelò tuttavia ben presto di non sufficiente resistenza come bocca da fuoco per il tiro con polveri infumi, e come materiale in genere non adatto al traino meccanico. Sorse così il mortaio da cm. 24 mod. 98/7 con bocca da fuoco cerchiata con due manicotti anzichè con un solo manicotto posteriore, e tale materiale venne organizzato per il traino meccanico.

In Austria, del resto, lo svolgimento evolutivo nella costruzione delle nuove bocche da fuoco era stato complicato dalla contemporanea e assai contrastata sostituzione dell'acciaio al tradizionale bronzo fucinato.

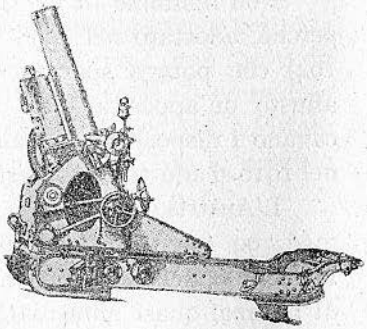
Nella nostra artiglieria così come in quella francese, sebbene non si abbiano dati di confronto precisi ed attendibili, si può affermare che i materiali ad affusto rigido tenevano un posto maggiore che nell'artiglieria austriaca, se non per numero quantitativo di esemplari, quanto meno certamente per importanza.

In Italia come in Francia, un insieme armonico e potente di pezzi rigidi se pure da noi purtroppo non era molto numeroso, ma dotato di un munizionamento moderno, costituiva indubbiamente un elemento di forza affatto non trascurabile.

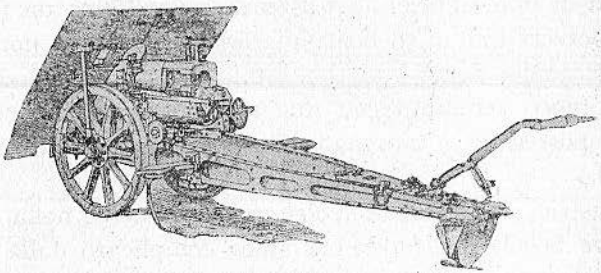
Coi materiali rigidi dei medii e grossi calibri la celerità di tiro raggiungibile nel servizio dei materiali stessi superava quella massima ammissibile per la conservazione della bocca da fuoco ; mentre poi con gli stessi materiali rigidi, di piccolo e medio calibro, il cambiamento di obbiettivo da ottenersi con semplice spostamento della coda risultava nè molto lento nè molto laborioso. A questi preac-



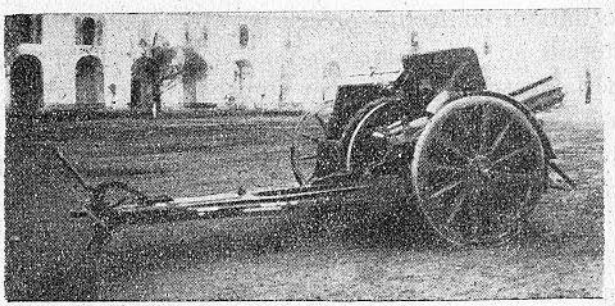
Obice camp. da 10 cm. mod. 99
su affusto rigido



Obice mont. da 10 cm. mod. 8
su affusto a slitta



Obice mont. da 10 cm. M. 10

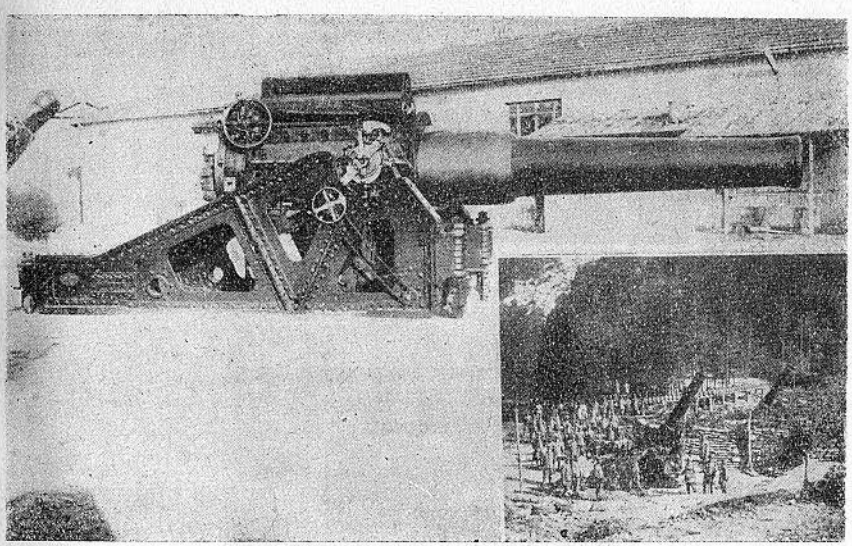


Obice da 10 cm. mod. 14

Fig. 3 – Materiali Austriaci

cennati titoli dei materiali rigidi si aggiunga poi anche quello per cui durante lo svolgimento della guerra, la riproduzione degli affusti rigidi si poteva effettuare con notevole duplice economia di tempo e di spesa, nonchè con considerevole facilità lavorativa, pregio quest'ultimo di non trascurabile importanza tenuto conto della non sempre ottima competenza di maestranze specializzate.

Invece per i piccoli calibri i vantaggi dell'affusto a deformazione



Obice italiano da 305 Batteria da 305

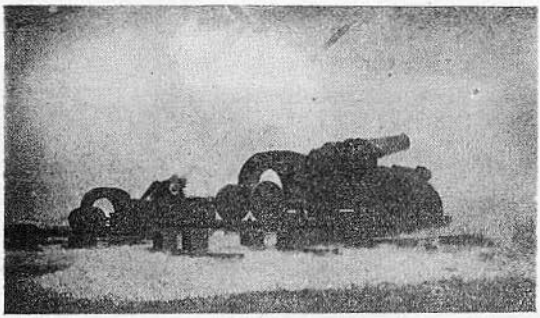
Fig. 4 – Materiali italiani

erano naturalmente preminenti in modo assoluto, e fra tutti era importantissimo quello della grande celerità di tiro.

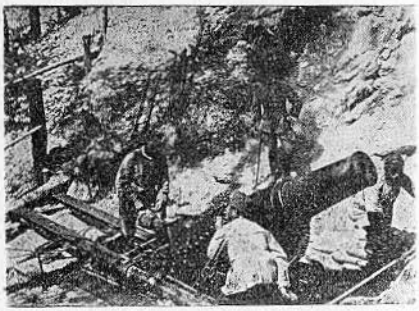
Tutti gli affusti campali in genere, e quelli a deformazione in specie non consentivano il tiro coll'angolo di gittata massima e cioè limitavano, in certo modo, lo sfruttamento della potenza della bocca da fuoco. I tentativi fatti per pervenire ad ampi settori verticali furono molti e faticosi, sovrattutto per l'obice da montagna austriaco, e pertanto in riguardo delle artiglierie italiane ed austriache che qui specialmente ci interessano, condussero alle seguenti due soluzioni caratteristiche: scomposizione del rinculo lungo due di-

rezioni diverse (cannone italiano da 75/911) ; rinculo variabile (materiali austriaci da cm. 7,5 mod. 15 e da cm. 15 mod. 14).

Bisogna riconoscere che, per quanto ha tratto ai materiali a deformazione, la nostra artiglieria era assai meno omogenea dell'artiglieria austriaca, la quale, pur nei continui mutamenti di so-



Mortaio da 310 su affusto a ruote



Batteria mortai da 210 in Alta Valle Dogna

Fig. 5 – Materiali Italiani

stituzione e di rinnovo rivelava una mirabile coerenza di idee direttive e di sistemi applicativi, coerenza inspirata univocamente a potenziare il tiro curvo e a facilitare il trasporto in montagna.

Da noi in riguardo dei materiali campali, fino alla vigilia della guerra europea prevalsero le varie preoccupazioni conseguenti dal voler avere una grande mobilità, una notevole celerità di tiro, nonchè

grande tensione di traiettoria. Durante il periodo della neutralità e dopo la nostra entrata in guerra nel 1915, l'artiglieria austriaca, che prima del 1914 era stata angustiata dalle difficoltà finanziarie, raggiunse il suo migliore sviluppo tecnico, realizzando la fabbricazione dei seguenti materiali, già studiati o in corso di studio : da cm. 75 mod. 15 da montagna ; da cm. 10 mod. 14 da campagna ; il cannone d'assedio da cm. 10,4 ; l'obice da 149 mm. da cm. 15 mod. 14 da campagna ; il cannone da mm. 152 da cm. 15,5 mod. 15 d'assedio.

Da noi, con l'adozione degli affusti Schneider per il mortaio da 210, e del materiale da 260, e coll'adattamento degli obici da 280 e da 305 alla guerra d'assedio, si cercò di valorizzare quanto avevamo e di integrarne l'efficienza con bocche da fuoco e materiali di pronto allestimento e che non avrebbero richiesto troppo tempo per entrare in servizio.

***

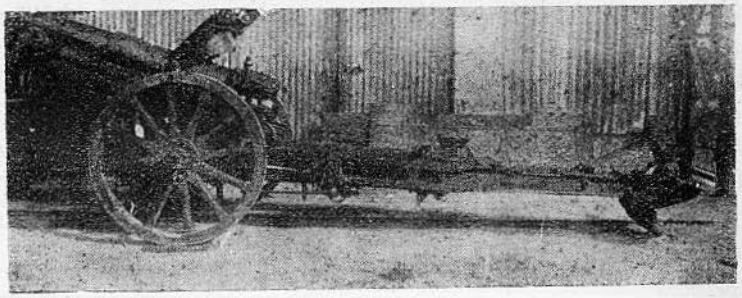
Volendo ora dare uno sguardo alle specialità dell'Arma, rileveremo che mentre l'artiglieria da trincea non esisteva ancora in Italia, essa era appena agli inizi in Austria.

Per quanto riguarda l'artiglieria da montagna e quella someggiata, concepita quest'ultima con criteri di artiglieria alpina, si può affermare che l'artiglieria italiana da montagna – col suo cannone da 65/17 avente una celerità di tiro di oltre 20 colpi al minuto (fino a 36 colpi), un proietto relativamente potente, e notevole facilità di rifornimento munizioni, e col suo cannone da 70/15 a tiro lento (circa 3 colpi al minuto primo), ma potente e avente un materiale di grande rusticità – superava la rivale, armata col mediocre cannone austriaco a deformazione da cm. 7.

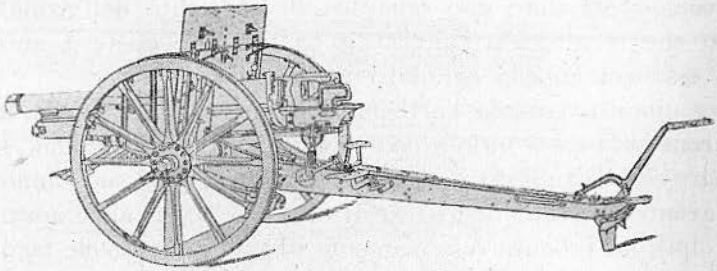
L'artiglieria da montagna austriaca col suo cannone da cm. 7,5 mod. 15 (meno celere, ma più potente del nostro da 65/17) e coll'obice da cm. 10 (mm. 104) mod. 8 e mod. 10, aveva invece netta prevalenza sopra di noi in fatto di tiro curvo e di efficacia, ottenibili dalle predette sue bocche da fuoco.

Concludendo si può dire che in media montagna prevaleva l'artiglieria austriaca, ma viceversa in altissima montagna l'artiglieria nostra era in vantaggio.

È intanto da ricordare che in pratica, quasi dovunque l'artiglieria da montagna si convertì in artiglieria da fanteria e dovette spiegare la sua azione a brevissime distanze, talvolta anche a meno di un chilometro, e per un siffatto impiego il nostro 65/17, per la sua grande celerità di tiro eccelleva senza dubbio sui corrispondenti materiali austriaci. Questa nostra bocca da fuoco da montagna



Obice da 149 mod. 14 da campagna



Cannone campale da 8 cm. M. 5

Fig. 6 – Materiali austriaci

aveva però una notevole tensione di traiettorie, ma, a distanze così brevi, nessuna artiglieria da montagna, nostra o nemica, poteva avere forti angoli di caduta.

Il 70/15 che armava una parte delle nostre batterie someggiate, ebbe subito il compito di cannone da fanteria, pur non avendo certamente le caratteristiche migliori, perchè, sebbene assai preciso ed abbstanza potente, esso era lento nel tiro, appariva molto visibile a distanza ed esigeva ampie piazzuole.

In confronto l'Austria aveva un pezzo da 37 per fanteria, che all'atto pratico risultava assai più adatto alla lotta ravvicinata che non le nostre bocche da fuoco da 37, da 42 e da 57, provenienti dalla Regia Marina o dalle Batterie di difesa e da costa.

Per ciò che riguarda l'artiglieria da campagna, il nostro 75/27 mod. 06 e il cannone da cm. 8 (da 77 mod. 05/08) austriaco si assomigliavano e si equivalevano: però negli esemplari mod. 05/08 il cannone austriaco da cm. 8 era stato adattato al traino in montagna, mentre per il nostro 75/27 mod. 06 come si sa, esisteva soltanto un centinaio di serie di carrelli ripartite fra le varie Armate.

Il nostro 75/27 mod. 11 per ampiezza di settori si contrapponeva in modo caratteristico all'obice nemico, ma gli era però inferiore per potenza di proietto.

All' inizio della guerra, da noi come in Francia il tiro curvo per tutti i piccoli calibri fu realizzato ricorrendo alla rosetta ritardataria Malandrin, costituita da un disco di metallo fissato all'ogiva alla base della spoletta; ma tale soluzione si manifestò ben presto difettosa e in fatto ritardò lo studio e l'adozione delle cariche ridotte.

I nostri pezzi da 75/27 mod. 06, da 75/27 mod. 12, e da 75/27 mod. 11 ebbero in seguito una carica ridotta ($V = 288$) ma ciò malgrado, in precisione ed in potenza nel tiro curvo essi non poterono rivaleggiare con gli obici campali dell'avversario.

Circa l'artiglieria pesante campale rilevasi che l'obice austriaco da 15 cm. da campagna era nettamente superiore al nostro da 149/12 per gittata e per la sua specifica organizzazione pel traino in mongna, ma gli era invece assai inferiore nel munizionamento perchè la nostra granata-mina, molto precisa nel tiro, aveva una carica d'alto esplosivo quasi doppia di quella della granata austriaca.

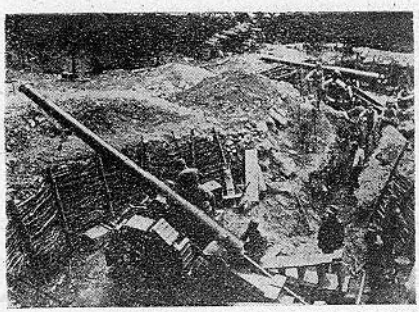
Gli austriaci avevano inoltre il cannone da cm. 10,4 d'assedio (forse appena in distribuzione nel maggio 1915) che dovevasi considerare come un potente cannone pesante campale; ottimo per la controbatteria, materiale forse alquanto pesante, ma, come tutti gli altri, progettato e realizzato pel traino in montagna.

In riguardo dell'artiglieria d'assedio tratteremo separatamente le artiglierie mobili e quelle meno mobili.

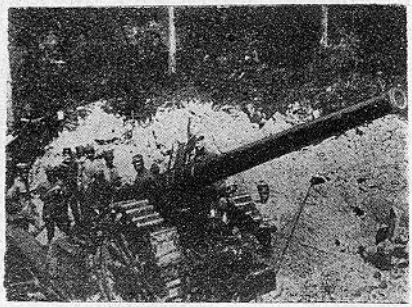
Circa le artiglierie d'assedio mobili devesi innanzi tutto rilevare che durante il grande conflitto 1914-18, nella guerra di posizione, l'artiglieria d'assedio ebbe impiego campale, tantochè per un tale

impiego tornarono particolarmente utili quei materiali di calibro limitato (da 12 a 15 cm.) incavalcati su semplici affusti a ruote, che perciò avevano mobilità non molto inferiore a quella delle artiglierie pesanti campali.

Tralasciando di confrontare in modo particolare i materiali antiquati rigidi dei due Eserciti italiano ed austriaco, è ad osservare



Cannone da 149/35 in Alta Val Fella



Cannone da 149/35 in Alta Val Dogna

Fig. 7 – Materiali italiani

che, fra le artiglierie d'assedio mobili, al nostro cannone da 149/35 si contrapponeva il cannone austriaco da 15 cm. (152 mm.) assai più moderno che nel 1915 era in corso di distribuzione: l'efficienza del munizionamento era presso a poco eguale per i due cannoni, mentre viceversa la bocca da fuoco austriaca aveva una notevole incontestabile superiorità di gittata.

Apparentemente dunque il nostro cannone da 149/35 sarebbe stato nettamente inferiore al cannone austriaco da 15; ma se si considera: che il nostro 149/35 aveva un'ampia gamma di cariche e quindi di velocità iniziali che gli conferivano le possibilità di un obice e quelle di un cannone a tiro molto teso – e possibilità molteplici realizzabili sempre con grande precisione – mentre il cannone austriaco da cm. 15 aveva soltanto le possibilità di un cannone a tiro teso; che la celerità di tiro dei due materiali era praticamente eguale; che la facilità di riproduzione del nostro 149/35 era invece assai maggiore; si comprende come il cannone italiano da 149/35

abbia conservato la sua grande importanza tattica non solo per tutta la Grande Guerra, ma anche dopo.

In sostanza, il 152 austriaco era particolarmente idoneo per il lavoro di controbatteria e di interdizione a distanza assai grandi, lavoro che in guerra ebbe sempre una non eccessiva importanza in confronto al martellamento continuo e minuto, quale può aversi da un'organizzazione artiglieresca e logistica nemica svolgentesi e nascondentesi nelle pieghe del terreno : a quest'ultima organizzazione meglio si prestava il nostro 149/35 che non il cannone da 15 austriaco, il quale pertanto era un materiale molto ben studiato nel quale il

Fig. 8 – Obice italiano da 280 in Alta Valle Dogna

suo forte peso era compensato con un'ottima organizzazione per il traino meccanico e per il trasporto in montagna, mentre per il traino in montagna il nostro 149/35 disponeva soltanto di carrelli non eccessivamente perfetti.

In riguardo alle artiglierie d'assedio meno mobili, ricordiamo che tanto noi quanto gli austriaci avevamo in servizio dei mortai di tipo antiquato e cioè precisamente per parte nostra i tipi da 87 e da 149, e l'Austria il mortaio da cm. 15 : il nostro mortaio da 149 aveva però il notevole pregio di lanciare l'ottima granata-mina dell'obice da 149/12.

Prescindendo dai nostri cannoni da 152 *B.* aventi una gitata di 12.000 m. e costituenti un potente rinforzo per i tiri di controbatteria e di interdizione, e prescindendo pure dai nostri obici da 210, antiquati e con scarsa gittata, è naturale di contrapporle il nostro mortaio da 210/8, su affusto e piattaforma o su affusto a ruote Schnei-

der, e il nostro mortaio da 260, su affusto a ruote Schneider, al mortaio austriaco da cm. 24 d'assedio mod. 98/07.

Il materiale di questo mortaio austriaco era abbastanza moderno, perchè a deformazione, e perchè poi organizzato per il traino meccanico e per il trasporto in montagna, ma tale trasporto riusciva però molto complicato. giacchè per ciascuna batteria richiedeva il concorso di ben 387 uomini : la bocca da fuoco austriaca lanciava un proietto di 133 kg., carico di 20 kg. di cerasite, a soli 6.500 m. circa, mentre il nostro mortaio da 210/8, con un proietto di kg. 100 contenente kg. 14,400 di trotyl, arrivava ad 8.000 metri, ed il nostro mortaio

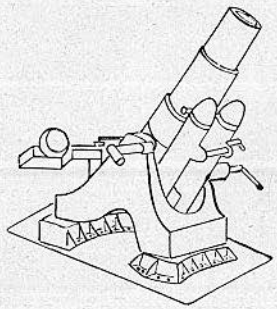


Fig. 9 – Mortaio austriaco da 24 cm. mod. 98

da 260 con una granata da kg. 220, carica con kg. 20,300 di alto esplosivo, raggiungeva 9.100 metri. Quanto alla mobilità, quella del nostro affusto a piattaforma da 210/8 era indubbiamente assai relativa, per quanto ne fosse predisposto anche il traino in montagna, mentre poi gli affusti a ruote da 210 e da 260, nel corso della guerra furono sostituiti con altri, e precisamente col tipo progettato dal nostro Antonio De Stefano pel 210 e con quello costruito dalla Ditta Ansaldo pel 260.

I nostri vari obici da 280, tolti dalle piazzaforti e resi mobili con provvedimenti che potrebbero dirsi di ripiego, avevano una potenza paragonabile a quella dell'altro nostro mortaio da 260 ; mentre poi l'obice italiano da 305/17 proveniente dalle fortificazioni costiere, superava in potenza il mortaio austriaco da 305/8 esso pure originariamente da costa ; ma tale nostro obice da 305/17 oltre ad esistere in numero di esemplari notevolmente minore al numero del 305/8

posseduti dall'Austria, gli era nettamente inferiore per mobilità e maneggevolezza.

Si deve infine rilevare che l'artiglieria austriaca aveva reso mobile sul campo di battaglia anche l'obice da cm. 420, anch'esso già da costa, fratello maggiore del mortaio da 305/8.

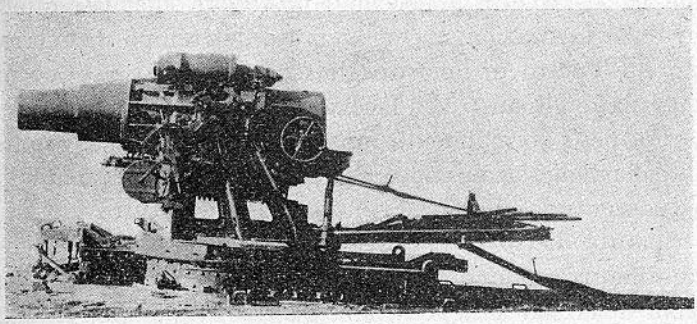


Fig. 10 – Mortaio austriaco da 305/8

Per quanto riguarda le MUNIZIONI, i proietti, tanto in Italia come in Austria, erano stati studiati col concetto di agire sulle truppe cogli shrapnel o con granate a frattura prestabilita e di operare contro opere permanenti agendo con granate a notevole potenza perforante.

In Austria allo shrapnel si accompagnava la granata– shrapnel, che in realtà finì per essere un mediocre shrapnel ed una cattiva granata, mentre però nel funzionamento come granata conseguì il pregio di ottenere fortissimi angoli di caduta, e di aumentare notevolmente col suo scoppio l'effetto morale dello shrapnel.

In generale i proietti accuratamente studiati per una buona stabilità sulla traiettoria, avevano forme non affusolate, ma qualche volta nei tipi più moderni, come nella nostra granata–mina da 149/12 ebbero però forme allungate, cosicchè la potenza intrinseca delle bocche da fuoco era incompletamente sfruttata ; e ciò fu dimostrato dai notevoli aumenti di gittata che si riuscì ad ottenere durante e dopo la guerra col solo miglioramento della forma del proietto.

Tanto le granate italiane quanto quelle austriache avevano un modesto contenuto d'esplosivo in confronto a quello dei proietti

francesi di egual calibro, eccezion fatta per la nostra granata-mina da 149/12 e per la granata d'acciaio del mortaio da 210/8.

Nell' Esercito italiano erano ancora in servizio granate cariche di polvere nera, ed in quello austriaco si adoperavano ancora proietti con camicia di piombo. Nessuna spoletta era di effetto istantaneo; in entrambi gli Eserciti, specialmente per medii e grossi calibri erano assai diffuse le spolette a bocchino posteriore che, per difetti conseguenti dalle lavorazioni meno accurate del tempo di guerra, ingenerarono il sospetto di favorire gli scoppii prematuri. Con parecchi tipi di granata gli austriaci facevano uso della spoletta a doppio effetto, resa però normalmente funzionante soltanto a percussione; in seguito l'artiglieria austriaca eseguì spesso colla granata il tiro a tempo, conseguendo effetti assai notevoli e sovratutto morali contro truppe riparate dietro pieghe del terreno: il che viene a costituire un'altra dimostrazione della cura posta dall'Austria per adattare i materiali della sua artiglieria alla guerra in montagna.

Nell' Esercito Italiano gli shrapnel, salvo pochissime eccezioni, erano a carica posteriore e dati in dotazione ai calibri minori, limitatamente fino al calibro 210 incluso. Come già fu accennato, gli austriaci avevano anche una granata-shrapnel da 305. Nella nostra artiglieria leggera, così come all' inizio della guerra in quella austriaca, prevaleva il munizionamento a shrapnel.

Lo shrapnel, di grande efficacia su terreni coperti o ricoperti da vegetazione cedua ma con pendii non troppo accentuati, per un rapido aggiustamento delle altezze di scoppio richiedeva però grande pratica nella dirigenza del tiro, ma consentiva invece di passare al tiro d'efficacia con una forcella piuttosto ampia mentre poi la celerità di fuoco veniva dagli effetti dello shrapnel notevolmente valorizzata. In altri termini per tali suoi pregi lo shrapnel era il proietto tipico delle batterie a tiro rapido. molto bene addestrate e manovriere, operanti in guerra di movimento su terreni piani e collinosi, ma per contro lo shrapnel è praticamente inoffensivo contro truppe anche leggermente riparate od in boschi ad alto fusto, o quando le altezze di scoppio differiscono assai da quella normale, mentre d'altra parte ancora, il tiro a tempo che sia stato aggiustato su di un determinato punto in terreno molto accidentato, può diventare pressochè inefficace per piccoli spostamenti che il tiro stesso abbia subito in direzione o in gittata.

Lo shrapnel ha un effetto morale terrificante soltanto quando scoppia molto basso e cioè con una zona battuta relativamente ristretta : essa inoltre – sia per la limitata durata della miccia delle spolette dell'ante guerra, e sia anche perchè con la distanza aumentavano contemporaneamente e le cause generiche di dispersione dovute al tiro a percussione, e quelle particolari dovute al tiro a tempo e conseguenti dalle più o meno regolari durate di scoppio – all'atto pratico lo shrapnel finiva per esser causa di una notevole limitazione della massima gittata consentita : per ultimo è anche da rilevare che lo shrapnel richiede per la sua fabbricazione una lavorazione piuttosto complicata.

In riguardo agli Esplosivi di scoppio si può affermare che alla vigilia della Grande Guerra, nella quasi totalità essi erano costituiti con polveri infumi.

In Italia, in linea generale si usava la balistite, mentre per qualche bocca da fuoco proveniente dalla R. Marina, si ricorreva alla polvere *C 2*, ed entrambi tali esplosivi erano confezionati in forme geometriche ben definite, e cioè per la balistite generalmente in placche e piastrelle, più raramente in striscie, mentre per la polvere *C 2* si ricorreva alla forma in tubi. In Austria si impiegava polvere infume, analoga alla nostra balistite, generalmente confezionata in piastrelle forate, di forma quadrangolare o circolare spesso grafitate.

In entrambe le artiglierie italiana e austriaca era caratteristica e degna di essere ricordata l'accuratezza della confezione del colpo completo, derivata dalla lunga pratica del tempo di pace : in Italia il largo uso della balistite in placche garantiva il massimo di regolarità di combustione, favorita anche, per i medi e grossi calibri dal pedardetto di polvere nera ; in Austria le cariche, quasi sempre multiple, erano suddivise in elementi e disposte in altrettanti sacchetti di seta, razionalmente contrassegnati da un numero e forati al centro, mentre poi l' innesto del bossolo portava un lungo petardetto cilindrico d'ottone, che, attraversando i sacchetti, da molteplici fori praticati sulla sua superfice sprigionava i dardi di fiamma, che così più rapidamente e uniformemente investivano la carica. In entrambi gli Eserciti era diffuso l' impiego di crocere e di cappelletti di cartone nonchè di tutti quei provvedimenti che la pratica aveva dimostrato avere benefico effetto sui fenomeni di balistica interna.

Nella nostra artiglieria da campagna prevaleva il cartoccio a proietto, in quella austriaca il cartoccio a bossolo.

Mentre nelle nostre artiglierie terrestri più moderne di maggior calibro veniva anche impiegato il bossolo, esteso però soltanto fino al calibro di mm. 149 e per le artiglierie da marina adottato anche per calibri maggiori, in Austria poichè anche i massimi calibri erano dotati di otturatore a cuneo, si spingeva tale uso del bossolo fino al calibro di 420 mm.

***

Da tutta la disamina compiuta riteniamo di poter affermare che :

1°) L' industria artiglieresca italiana nel maggio 1915 non era in genere orientata a concetti rispondenti alle necessità di guerra, così come del resto non lo era neppure l'artiglieria austriaca specialmente per quanto riguarda i proietti : basti ricordare che nell'artiglieria austro-ungarica vi era fra l'altro un'abbondanza di spolette a doppio effetto e di proietti a bocchino posteriore, materiali richiedenti entrambi una scrupolosa esattezza di allestimento.

2°) Noi mancavamo di artiglieria da trincea e di spolette istantanee per agire sui reticolati avversari, nè avevamo come invece possedevano gli austriaci, un obice campale particolarmente idoneo per l'apertura dei varchi nei reticolati stessi. Ottima a tale scopo era la nostra granata-mina da 149/12, ma troppo scarso era il numero delle bocche da fuoco per lanciarla, mentre poi d'altra parte il grande raggio d'azione delle schegge poteva talvolta impedirne o quanto meno limitarne l' impiego nelle zone ravvicinate alle nostre linee.

3°) Eravamo inferiori agli austriaci nel tiro curvo con artiglierie di piccolo e medio calibro, ma superiori invece ad essi nel tiro teso ottenibile colle nostre bocche da fuoco di piccolo calibro.

4°) In fatto di potenza, prescindendo dal mortaio da 420 austriaco nettamente superiore, si può affermare che le nostre artiglierie di grosso calibro non erano inferiori alle corrispondenti bocche da fuoco nemiche, ma viceversa difettavamo assai per riguardo alla mobilità, difetto questo che fu particolarmente sensibile e sentito all' inizio delle operazioni : inoltre allo scoppio della guerra le nostre prestabilite batterie di grosso calibro non erano ancora tutte costruite, e cioè difettavano in linea quantitativa.